20014, г. Екатеринбург
. Чернышевского, 1
ommetall-ek@mail.ru
ww.prommetall.com

ПКФ «ПРОММЕТАЛЛ»

тел.: (343) 376-69-15
376-36-77
376-36-74

СПРАВОЧНИК ПО МЕТАЛЛОПРОКАТУ

(ТАБЛИЦЫ МАСС)

Содержание

Марки сталей 5

Прокат для строительных стальных конструкций (ГОСТ 27772-88) 37

Арматура 39

Старжневая арматура (ГОСТ 5781-82) 39

Арматурная проволока и проволочные изделия 44

Двутавры 45

Балка двутавровая горячекатаная (ГОСТ 8239-89) 46

Балка двутавровая специальная горячекатаная (ГОСТ 19425-74) 48

Балка двутавровая с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83) 49

Балка двутавровая (СТО АСЧМ 20-93) 54

Жесть 60

Катанка 61

Катанка из углеродистой стали обыкновенного качества (ГОСТ 30136) 62

Катанка для перетяжки на проволоку (ТУ 14-15-212-89) 62

Катанка для упаковки и других целей (ТУ 14-15-213-89) 62

Квадрат 63

Квадрат (ГОСТ 2591-88) 63

Квадрат калиброванный (ГОСТ 8559-75) 66

Круг 68

Круг (ГОСТ 2590-88) 68

Лента 72

Лента горячекатаная (ГОСТ 6009-74) 72

Лента стальная холоднокатаная термообработанная (ГОСТ 21996-76) 77

Лист 139

Лист стальной горячекатаный и холоднокатаный (ГОСТ 19903-90 и 19904-90) 139

Лист стальной коррозионностойкий DIN 50049/3.1 B 142

Лист стальной холоднокатаный и горячеоцинкованный с органическим покрытием (ТУ 14-1-4792-90) 144

Лист стальной оцинкованный (ГОСТ 14918-80) 146

Лист стальной электролитически оцинкованный (ТУ 14-1-4766-90) 149

Лист стальной электролитически оцинкованный с полимерным покрытием (ТУ 14-1-4695-89) 149

Лист стальной горячеоцинкованный с органическим покрытием (ТУ 14-1-4792-90) 150

Лист стальной профилированный (профнастил) (ГОСТ 24045-94) 151

Лист профилированный (ТУ 14-116-16-92) 164

Лист стально рифленый (ГОСТ 8568-77) 165

Лист прокат с чечевичным рифлением (ТУ 14-2-818-88) 167

Холоднокатаный тонкий лист 168

Горячеоцинкованный тонкий лист 170

Полоса 174

Полоса горячекатаная и кованая из инструментальной стали (ГОСТ 4405-75) 174

Полоса стальная горячекатаная общего назначения (ГОСТ 103-76) 176

Полоса стальная горячекатаная для рессор (ГОСТ 7419-90) 189

Уголок 191

Уголок прокатный равнополочный (ГОСТ 8509-93) 191

Уголок стальной горячекатаный неравнополочный (ГОСТ 8510-86) 195

Уголок гнутый равнополочный (ГОСТ 19771-93) 198

Уголок гнутый неравнополочный (ГОСТ 19772-93) 200

Швеллер 202

Швеллер стальной горячекатаный (ГОСТ 8240-89) 202

Швеллер стальной гнутый равнополочный (ГОСТ 8278-83) 204

Швеллер стальной гнутый неравнополочный (ГОСТ 8281-80) 212

Швеллер стальной специальный для автомобильной промышленности (ГОСТ 19425-74) 213

Швеллер стальной специальный для вагоностроения (ГОСТ 5267-1-90) 214

Шестигранник 215

Шестигранник горячекатаный (ГОСТ 2879-88) и калиброванный (ГОСТ 8560-78) 215

Список таблиц 217

МАРКИ СТАЛЕЙ

Таблица 1. Марки сталей

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
380-88	**Ст0**		Сваривается без ограничений.
	Ст2кп **Ст2пс** **Ст2сп**	 Ст2сп Ст2пс	Сваривается без ограничений. Для толщины более 36 мм рекомендуется подогрев и последующая термообработка
	Ст3кп	Ст3пс	Сваривается без ограничений. Для толщины более 36 мм рекомендуется подогрев и последующая термообработка
	Ст3пс **Ст3сп**	Ст3сп, Ст3пс	Сваривается без ограничений. Для толщины более 36 мм рекомендуется

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
380-88	**Ст3пс** **Ст3сп**		подогрев и последующая термообработка
	Ст3Гпс	Ст3пс, Сталь 18Гпс	Сваривается без ограничений. Для толщины более 36 мм рекомендуется подогрев и последующая термообработка
	Ст4кп		
	Ст4пс	Ст4сп	Сваривается ограниченно
	Ст5пс **Ст5сп**	Ст6сп Ст4сп	Сваривается ограниченно Рекомендуется подогрев и последующая термообработка
	Ст6пс		Сваривается ограниченно Рекомендуется подогрев и последующая термообработка

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
380-88	**Ст6сп**	Ст5сп	Сваривается ограниченно Рекомендуется подогрев и последующая термообработка
801-78	**ШХ15**	Стали: ШХ9, ШХ12, ШХ15СГ	Способ сварки КТС
	ШХ15СГ	Стали: ХВГ, ШХ15, 9ХС, ХВСГ	Способ сварки КТС
	ШХ4		Способ сварки КТС
1050-88	**08**	Сталь 10	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термич. обработки
	08кп **08пс**	Сталь 08	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термич. обработки
	10	Стали: 08, 15, 08кп	Сваривается без ограничений, кроме деталей после

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
1050-88	**10**		химико-термич. обработки
	10кп **10пс**	Стали: 08кп, 15кп, 10	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термич. обработки
	15	Стали 10, 20	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термич. обработки
	15кп **15пс**	Стали: 10кп, 20кп	Сваривается без ограничений
	18кп		Сваривается без ограничений
	20	Сталь: 15, 20	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термич. обработки
	20кп **20пс**	Сталь: 15кп	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термич. обработки

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
1050-88	**25**	Сталь: 20, 30	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термической обработки
	30	Стали: 25, 35	Сваривается ограниченно. Рекомендуется подогрев и последующая термическая обработка
	35	Стали: 30, 40, 35Г	Сваривается ограниченно. Рекомендуется подогрев и последующая термическая обработка
	40	Стали: 35, 45, 40Г	Сваривается ограниченно. Рекомендуется подогрев и последующая термическая

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
1050-88	40		обработка
	45	Стали: 40Х, 50, 50Г2	Трудно свариваемая. Необходим подогрев и последующая термообработка
	50	Стали: 45, 50Г, 50Г2, 55	Трудно свариваемая. Необходим подогрев и последующая термообработка
	55	Стали: 50, 60, 50Г	Не применяется для сварных конструкций
	58 (55пп)	Стали: 30ХГТ, 20ХГНТР, 20ХН2М, 12ХН3А, 18ХГТ	Не применяется для сварных конструкций
	60	Стали: 55, 65Г	Не применяется для сварных конструкций
1414-75	А20	Сталь А12	Не применяется для сварных конструкций

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
1414-75	**А30** **А40Г**	Сталь: А40Г	Не применяется для сварных конструкций
1435-90	**У7, У7А**	Сталь: У8	Не применяется для сварных конструкций
	У8, У8А	Стали: У7, У7А, У10, У10А	Не применяется для сварных конструкций
	У9, У9А	Стали: У7, У7А, У8, У8А	Не применяется для сварных конструкций
	У10, У10А	Стали: У12, У12А	Не применяется для сварных конструкций
	У12, У12А	Стали: У10, У10А	Не применяется для сварных конструкций
4543-71	**15Х**	Сталь: 20Х	Сваривается без ограничений, кроме деталей химико-термич. обработки
	20Х	Сталь: 15Х, 20ХН, 18ХГТ	Сваривается без ограничений, кроме деталей

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**20Х**		химико-термич. обработки
	30Х	Сталь: 35Х	Ограниченно свариваемая
	35Х	Сталь: 40Х	Ограниченно свариваемая
	38ХА	Стали: 40Х, 35Х	Трудно-свариваемая
	40Х	Стали: 45Х, 38ХА, 40ХС	Трудно-свариваемая Необходим подогрев и последующая термообработка
	45Х	Стали: 40Х, 50Х	Трудно-свариваемая Необходим подогрев и последующая термообработка
	50Х	Стали: 40Х, 45Х, 50ХН	Трудно-свариваемая Необходим подогрев и последующая термообработка

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	15Г 20Г	Сталь: 20Г Стали: 20, 30Г	Хорошо свариваемая
	30Г	Стали:35, 40Г	Ограниченно свариваемая Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	35Г		Ограниченно свариваемая Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	40Г	Стали: 45, 40Х	Ограниченно свариваемая Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	45Г	Стали: 40Г, 50Г	Трудно-свариваемая. Рекомендуются подогрев и последующая термообработка

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**50Г**	Стали: 40Г, 50	Трудно-свариваемая. Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	10Г2	Сталь: 09Г2	Сваривается без ограничений
	35Г2	Сталь: 40Х	Трудно-свариваемая. Требуются подогрев и последующая термообработка
	40Г2	Стали: 45Г2, 60Г	Трудно-свариваемая. Требуются подогрев и последующая термообработка
	45Г2	Сталь: 50Г2	Трудно-свариваемая. Требуются подогрев и последующая термообработка

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**50Г2**	Стали: 45Г2, 60Г	Не применяются для сварных конструкций
	47ГТ	Сталь: 40ХГРТ	Не применяются для сварных конструкций
	18ХГТ 25	Стали: 30ХГТ, 25ХГТ, 12ХН3А 12Х2Н4А 20ХН2М, 20ХГР	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термич. обработки
	20ХГР	Стали: 20ХН3А, 20ХН24, 18Х1Т, 12ХН2, 12ХН3А	Сваривается без ограничений, кроме деталей после химико-термич. обработки
	25Х1Т	Стали: 18ХГТ, 30ХГТ, 25ХГМ	Требуется последующая термообработка
	30ХГТ	Стали: 18ХГТ, 20ХН2М,	Ограниченно свариваемая.

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**30ХГТ**	25ХГТ, 12Х2Н4А	Требуются подогрев и последующая термообработка
	33ХС		Трудно-свариваемая
	38ХС **40ХС**	Сталь: 40ХС Стали: 38ХС, 35ХГТ	Трудно-свариваемая
	15ХФ	Сталь: 20ХФ	Сваривается без ограничений (способ КТС)
	40ХФА	Стали: 40Х, 65Г, 50ХФА, 30Х3МФ	Трудно-свариваемая. Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	15ХМ		Сваривается без ограничений Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	30ХМ	Стали: 35ХМ, 35ХРА	Ограниченно свариваемая

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**30ХМА**	Стали: 35ХМ, 35ХРА	Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	35ХМ	Стали: 40Х, 40ХН, 30ХН, 35ХГСА	Ограниченно свариваемая Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	38ХМ		Ограниченно свариваемая Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	20ХН	Стали: 15ХГ, 20ХНР, 18ХГТ	Ограниченно свариваемая
	40ХН	Стали: 45ХН, 50ХН, 38ХГН, 40Х, 35ХГФ, 40ХНР, 40ХНМ, 30ХГВТ	Трудно-свариваемая. Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	45ХН	Сталь: 40ХН	Трудно-свариваемая.

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**45ХН**		Рекомендуются подогрев и последующая термообработка
	50ХН	Стали: 40ХН, 60ХГ	Не применяется для сварных конструкций
	20ХНР	Сталь: 20ХН	Ограниченно свариваемая. Требуются подогрев и последующая термообработка
	12ХН2	Стали:20ХНР, 20ХГНР, 12ХН3А, 18ХГТ, 20ХГР	Ограниченно свариваемая. Требуются подогрев и последующая термообработка
	12ХН3А	Стали:12ХН2, 20ХН3А, 25ХГТ, 12Х2НА, 20ХНР	Ограниченно свариваемая. Требуются подогрев и последующая термообработка
	20ХН3А	Стали:20ХГНР,	Ограниченно

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**20ХН3А**	20ХНГ, 38ХА, 20ХГР	свариваемая. Требуются подогрев и последующая термообработка
	12Х2Н4А	Стали: 20ХГНР, 12ХН2, 20ХГР, 12ХН3А, 20Х2Н4А	Ограниченно свариваемая.Требуются подогрев и последующая термообработка
	20Х2Н4А	Стали: 20ХГНР, 20ХГНТР	Ограниченно свариваемая.Требуются подогрев и последующая термообработка
	30ХН3А	Стали: 30Х2ГН2, 34ХН2М	Ограниченно свариваемая.Требуются подогрев и последующая термообработка
	20ХГСА	Сталь: 30ХГСА	Сваривается без ограничений
	25ХГСА	Сталь: 20ХГСА	Сваривается без ограничений
	30ХГС	Стали: 40ХФА,	Ограниченно свариваемая.

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**30ХГС**	35ХМ, 40ХН, 35ХГСА	Требуются подогрев и последующая термообработка
	30ХН2МА	Стали: 40ХФА, 35ХМ, 40ХН, 35ХГСА	Ограниченно свариваемая. Требуются подогрев и последующая термообработка
	38Х2Н2МА		Не применяется для сварных работ
	40ХН2МА	Стали: 40ХГТ, 40ХГР, 30Х3МФ, 45ХН2МФА	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	40Х2Н2МА	Сталь: 38Х2Н2МА	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	38ХН3МА	Сталь:	Не применяется

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**38ХН3МА**	38ХН3ВА	для сварных конструкций
	18Х2Н4МА	Сталь: 20Х2Н4А	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	30ХГСА	Стали:40ХФА, 35ХМ, 40ХН, 25ХГСА, 35ХГСА	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	35ХГСА	Стали: 30ХГС, 30ХГСА, 30ХГТ, 35ХМ	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	30ХГСН2А		Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**38ХГН**	Сталь: 38ХГНМ	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	20ХГНР	Стали: 20ХН3А, 12ХН2, 12ХН3А	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	20ХН2М	Стали: 20ХГР, 15ХР, 20ХНР, 20ХГНР	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	30ХН2МФА	Сталь: 30ХН2ВФА	Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	36Х2Н2МФА		Трудно-свариваемая

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
4543-71	**38ХН3МФА**		Не применяется для сварных конструкций
	45ХН2МФА		Трудно-свариваемая. Необходимы подогрев и последующая термообработка
	20ХН4ФА	Сталь: 18Х2Н4МА	Не применяется для сварных конструкций
	38Х2МЮА	Стали:38Х2Ю, 38Х2ЮА, 38ХВФЮ, 20Х3МВФ	Не применяется для сварных конструкций
5520-79	**16К** **18К**		Сваривается без ограничений
	20К		Сваривается без ограничений
	22К		Ограниченно свариваемая Рекомендуется подогрев и последующая термообработка

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
5632-72	40Х9С2		Не применяется для сварных конструкций
	40Х1ОС2М		Трудно-свариваемая Необходимы подогрев и последующая термообработка
	08Х13 12Х13 20Х13 25Х13Н2	Стали: 12Х13, 12Х18Н9Т Сталь: 20Х13, Стали: 12Х13, 14Х17Н2	Ограниченно свариваемая Подогрев и термообработка применяются в зависимости от метода сварки, вида и назначения конструкций
	30Х13 40Х13	Сталь: 40Х13 Сталь: 30Х13	Не применяется для сварных конструкций
	10Х14АГ16	Стали: 12Х18Н9, 08Х18Н10, 12Х18Н9Т, 12Н18Н10Т	Сваривается без ограничений

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
5632-72	**12Х17**	Сталь: 12Х18Н9Т	Не рекомендуется для сварных конструкций Трудно-свариваемая
	08Х17Т	Стали: 12Х17, 08Х18Т1	Ограниченно свариваемая
	08Х18Т1	Стали: 12Х17, 08Х17Т	
	95Х18		Не применяется для сварных конструкций
	15Х25Т	Сталь: 12Х18Н10Т	Трудно-свариваемая Необходимы подогрев и последующая термообработка
	15Х28	Стали: 15Х25Т 20Х23Н18	Трудно-свариваемая Необходимы подогрев и последующая термообработка
	20Х23Н13		Ограниченно свариваемая

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
5632-72	**20Н23Н18**	Стали: 10Х25Т, 20Х23Н13	Ограниченно свариваемая
	10Х23Н18		Ограниченно свариваемая
	20Х25Н20С2		Ограниченно свариваемая
	15Х12ВНМФ		Трудно-свариваемая
	20Х12ВНМФ	Стали: 15Х12ВНМФ, 18Х11МНФБ	Трудно-свариваемая
	37Х12Н8Г8МФБ		Ограниченно свариваемая
	13Х11Н2В2МФ		Ограниченно свариваемая
	45Х14Н14В2М		Трудно-свариваемая
	40Х15Н7Г7Ф2МС		Трудно-свариваемая
	08Х17Н13М21	Сталь: 10Х17Н13М21	Хорошо свариваемая
	10Х17Н3М2Т		Хорошо свариваемая
	31Х19Н9МВБТ		Трудно-свариваемая

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
5632-72	**10Х14Г14Н4Т**	Стали: 20Х13Н4Г9, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т	Сваривается удовлетворительно
	14Х17Н2	Сталь: 20Х17Н2	Трудно-свариваемая
	12Х18Н9 **17Х18Н9**	Стали: 20Х13Н4Г9, 10Х14Г14Н4Т Сталь: 20Х13Н4Г9	Сваривается без ограничений
	08Х18Н10 **08Х18Н10Т** **12Х18Н9Т** **12Х18Н10Т**	Сталь: 12Х18Н10Т Стали: 15Х25Т, 08Х18Г8Н2Т, 10Х14Г14Н4Т, 08Х17Т	Сваривается без ограничений
	12Х18Н12Т	Стали: 12Х18Н9, 12Х18Н9Т, 12Н18Н10Т	Ограниченно свариваемая
	08Х18Г8Н2Т	Сталь: 12Х18Н9Т	Сваривается без ограничений

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
5632-72	**20Х20Н14С2**		Сваривается без ограничений
	12Х25Н16Г7АР		Сваривается без ограничений
	08Х22Н6Т	Стали: 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т	Сваривается без ограничений
	06ХН28МДТ	Сплав: 03ХН28МДТ	Сваривается без ограничений
	ХН35ВТ		Трудно-свариваемая
	ХН35ВТЮ		Трудно-свариваемая
	ХН70Ю		Ограниченно свариваемая
	ХН70ВМЮТ		Трудно-свариваемая
	ХН70ВМТЮФ		Трудно-свариваемая
	ХН77ТЮР		Трудно-свариваемая
	ХН78Т	Сплав: ХН38Т, Стали: 12Х25Н16Г7АР 20Х23Н18	Трудно-свариваемая

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
5632-72	**ХН80ТБЮ**		Трудно-свариваемая
5781-82	**20ХГ2Ц**		Сваривается без ограничений
	35ГС **25Г2С**	Стали: Ст5сп, Ст6, Ст5пс	Сваривается без ограничений
5950-73	**ХВ4Ф**		Не применяется для сварных конструкций
	9Х1	Сталь: 9Х2	Не применяется для сварных конструкций
	9ХС	Сталь: ХВГ	Не применяется для сварных конструкций
	ХВГ	Стали: 9ХС, 9ХВГ, ШХ15СГ	Не применяется для сварных конструкций
	9ХВГ	Сталь: ХВГ	Не применяется для сварных конструкций
	Х6ВФ	Стали: Х12Ф1, Х12М, 9Х5Ф	Не применяется для сварных конструкций
	Х12, Х12ВМФ	Сталь:	Не применяется

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
5950-73	**Х12, Х12ВМФ**	Х12МФ	для сварных конструкций
	Х12МФ **Х12Ф1**	Стали: Х6ВФ, Х12Ф1, Х12ВМФ Стали: Х6ВФ, Х6В3ФМ	Не применяется для сварных конструкций
	7ХГ2ВМФ		Не применяется для сварных конструкций
	7Х3 **8Х3**	Сталь: 8Х3 Сталь: 7Х3	Не применяется для сварных конструкций
	5ХНМ	Стали: 5ХНВ, 5ХГМ, 4ХМФС, 5ХНВС, 4Х5В2ФС	Не применяется для сварных конструкций
	5ХГМ	Стали: 5ХНМ, 5ХНВ, 6ХВС, 5ХНС, 5ХНСВ	Не применяется для сварных конструкций
	4ХМФС		Не применяется для сварных конструкций
	4Х5МФС		Не применяется для сварных конструкций

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
5950-73	**4Х5МФ1С**		Не применяется для сварных конструкций
	3Х3М3Ф		Не применяется для сварных конструкций
	6ХС		Не применяется для сварных конструкций
	4ХВ2С	Стали: 4Х5В2ФС, 4Х3В2М2	Не применяется для сварных конструкций
	5ХВ2СФ **6ХВ2С**	Сталь: 6ХВ2С Сталь: 6Х3ФС	Не применяется для сварных конструкций
	6ХВГ		Не применяется для сварных конструкций
9045-80	**08Ю**		Сваривается без ограничений
14959-79	**65** **70**	Стали: 60, 70 Сталь: 65Г	Не применяется для сварных конструкций
	75	Стали: 70, 80, 85	Не применяется для сварных конструкций

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
14959-79	**85**	Стали 70, 75, 80	Не применяется для сварных конструкций
	60Г	Сталь: 65Г	Не применяется для сварных конструкций
	65Г	Стали: 70, У8А, 70Г, 60С2А, 9ХС, 50ХФА, 60С2, 55С2	Не применяется для сварных конструкций
	55С2	Стали: 50С2, 60С2, 35Х2АФ	Не применяется для сварных конструкций
	60С2 **60С2А**	Стали: 55С2, 50ХФА Стали: 60С2Н2А, 60С2Г, 50ХФА	Не применяется для сварных конструкций
	70С3А		Не применяется для сварных конструкций
	55ХГР		Не применяется для сварных конструкций
	50ХФА	Стали: 60С2А,	Не применяется

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
14959-79	**50ХФА**	50ХГФА, 9ХС	для сварных конструкций
	60С2ХА	Стали: 60С2ХФА, 60С2Н2А	Не применяется для сварных конструкций
	60С2ХФА	Стали: 60С2А, 60С2ХА, 9ХС, 60С2ВА	Не применяется для сварных конструкций
	65С2ВА	Стали: 60С2А, 60С2ХА	Не применяется для сварных конструкций
	60С2Н2А	Стали: 60С2А, 60С2ХА	Не применяется для сварных конструкций
19265-73	**Р18**		При стыковой электросварке со сталью 45 и 40Х свариваемость хорошая
	Р6М5К5		При стыковой электросварке со сталью 45 и 40Х свариваемость хорошая
	Р9М4К8		При стыковой электросварке со

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
19265-73	**Р9М4К8**		сталью 45 и 40Х свариваемость хорошая
19281-89	**09Г2**	Стали: 09Г2С 10Г2	Сваривается без ограничений
	14Г2	Сталь 15ХСНД	Ограниченно свариваемая
	12ГС	Сталь: 15ГС	Сваривается без ограничений
	16ГС	Сталь: 17ГС	Сваривается без ограничений
	17ГС	Сталь: 16ГС	Сваривается без ограничений
	17Г1С	Сталь: 17ГС	Сваривается без ограничений
	09Г2С	Стали: 10Г2С 09Г2	Сваривается без ограничений
	10Г2С1	Сталь: 10Г2С1Д	Сваривается без ограничений
	10Г2БД	Сталь: 10Г2Б	Сваривается без ограничений
	15Г2СФД		Сваривается без ограничений
	14Г2АФ	Сталь: 16Г2АФ	Сваривается без ограничений
	16Г2АФ	Сталь:	Сваривается без

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
19281-89	**16Г2АФ**	14Г2АФ	ограничений
	18Г2АФпс	Стали: 15Г2АФДпс, 16Г2АФ, 10ХСНД, 15ХСНД	Сваривается без ограничений
	14ХГС	Стали: 15ХСНД, 16ГС	Сваривается без ограничений
	15Г2АФДпс	Стали: 16Г2АФ, 18Г2АФпс, 10ХСНД,	Сваривается без ограничений
	10ХСНД	Сталь: 16Г2АФ	Сваривается без ограничений
	10ХНДП		Сваривается без ограничений
	15ХСНД	Стали: 16Г2АФ, 14ХГС, 16ГС	Сваривается без ограничений
20072-72	**12МХ**		Сваривается без ограничений. Рекомендуется подогрев и последующая

Таблица 1. Марки сталей (продолжение)

ГОСТ	Марка стали	Заменитель	Свариваемость
20072-72	12МХ		термическая обработка
	12Х1МФ		Ограниченно свариваемая
	25Х1МФ		Трудно-свариваемая
	20Х3МВФ		Ограниченно свариваемая Рекомендуется подогрев и последующая термическая обработка
	15Х5М		Ограниченно свариваемая Рекомендуется подогрев и последующая термическая обработка

ПРОКАТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ГОСТ 27772-88)

Настоящий стандарт распространяется на горячекатаный фасонный (уголки, двутавры, швеллеры), листовой, широкополосный унивесальный прокат и гнутые профили из углеродистой и низколегированной стали, предназначенные для строительных стальных конструкций со сварными и другими соединениями.

Допускается применять прокат, изготовленный по настоящему стандарту, для других отраслей прмышленности.

Сортамент

Фасонный прокат изготавливают из стали С235,С245, С255, С275, С285, С 345, С345К, С375, листовой универсальный прокат и гнутые профили - из стали С235, С245, С255, С275, С285, С 345, С345К, С375, С390, С390К, С440, С590, С590К.

Примечание. Буква С означает - сталь строительная, цифры условно обозначают предел текучести проката, буква К - вариант химического состава.

Таблица 2. Цветовая маркировка стали (ГОСТ 27772-88)

Наименование стали	Цвета маркировки
С235	желтый и коричнневый
С245	желтый и зеленый
С255	желтый и синий
С275	желтый и белый
С285	белый и коричневый
С345	синий и коричневый
С375	синий и белый

Таблица 3. Марки по действующей нормативно - технической документации (ГОСТ 27772-88)

Наименование стали	Марки по действующим стандартам	
	Марка стали	Обозначение стандарта
С235	Ст3кп2	ГОСТ 380-88, ГОСТ 535-88
С245	Ст3пс5 Ст3сп5	ГОСТ 380-88, ГОСТ 535-88 ГОСТ 380-88, ГОСТ 535-88
С255	Ст3Гпс, Ст3Гсп	ГОСТ 380-88
С275	Ст3пс	ГОСТ 380-88
С285	Ст3сп, Ст3Гпс, Ст3Гсп	ГОСТ 380-88
С345	12Г2С 09Г2С	- ГОСТ 19282-73
С345Д	12Г2СД 09Г2СД	- -
С345К	10ХНДП	ГОСТ 19282-73
С375	12Г2С	-
С375Д	12Г2СД	-
С390	14Г2АФ	ГОСТ 19282-73
С390Д	14Г2АФД	ГОСТ 19282-73
С390К	15Г2АФДпс	ГОСТ 19282-73
С440	16Г2АФ	ГОСТ 19282-73
С440Д	16Г2АФД	ГОСТ 19282-73
С590	12Г2СМФ	-
С590К	12ГН2МФАЮ	-

АРМАТУРА

Стальная арматура для армирования железобетонных изделий подразделяется

по технологии изготовления на:

- горячекатаную стержневую;
- холоднотянутую проволочную.

по условиям применения в железобетоне на:

- ненапрягаемую;
- напрягаемую.

по характеру профиля на:

- гладкую;
- периодического профиля.

СТЕРЖНЕВАЯ АРМАТУРА (ГОСТ 5781-82)

В зависимости от механических характеристик стержневая арматура подразделяется на классы: А-I ; А-II ; А-III ; А-IV ; А-V ; А-VI.

Стержни арматурной стали класса А-I - гладкие; класса А-II, А-III, А-IV - периодического профиля.

Арматура периодического профиля представляет собой круглые профили с двумя продольными ребрами и поперечными выступами.

К индексу добавляется:

«т» - для термически упрочненной арматурной стали

«в» - для упрочненной вытяжкой.

Для каждого класса горячекатаной арматурной стали установлены определенные марки стали

Таблица 4. **Марки стали, применяемые для изготовления арматуры разных классов (ГОСТ 5781-82)**

Класс	Диаметр, мм	Марки стали
А-I	6 - 40	Ст3кп ; Ст3пс ; Ст3сп;
А-II	10 - 40 40- 80	Ст5сп; Ст5пс 18Г2С
Ас-II	10 - 32, (36 - 40)	10ГТ
А-III	6 - 40 6 - 22	35ГС ; 25Г2С 32Г2Рпс
А-IV	10 - 18, (6 - 8) 10 - 32, (36 - 40)	80С 20ХГ2Ц
А-V	10-32, (6 - 8), (36 - 40)	23Х2Г2Т
А-VI	10-22	22Х2Г2АЮ ; 22Х2Г2Р; 20Х2Г2СР

Таблица 5. **Масса стержневой арматуры (ГОСТ 5781-82)**

Номер профиля	Масса 1 м профиля, кг	Площадь поперечного сечения, см^2
6	0,222	0,283
8	0,395	0,503
10	0,617	0,785
12	0,888	1,131
14	1,210	1,540
16	1,580	2,010
18	2,000	2,540

Таблица 5. **Масса стержневой арматуры (ГОСТ 5781-82) (продолжение)**

Номер профиля	Масса 1 м профиля, кг	Площадь поперечного сечения, $см^2$
20	2,470	3,140
22	2,980	3,800
25	3,850	4,910
28	4,830	6,160
32	6,310	8,040
36	7,990	10,180
40	9,870	12,570
45	12,480	15,000
50	15,410	19,630
55	18,650	23,760
60	22,190	28,270
70	30,210	38,480
80	39,460	50,270

Маркировка:

Концы стержней из низколегированных сталей должны быть окрашены:

- класса A-IV - красной краской;
- класса A-V - красной и зеленой;
- класса A-VI - красной и синей.

Допускается окраска связок на расстоянии 0,5 м от концов.

Термомеханические и термически упрочненные стальные стержни периодического профиля диаметром 6-40 мм, предназначены для строительства ответственных железобетонных конструкций (ГОСТ 10884-81).

По этому стандарту арматура в зависимости от механических свойств подразделяется **на классы:** Ат-III, Ат-IV, Ат-V, Ат-VI, Ат-VII, Ат-VIII.

Арматуру по этому стандарту **изготовляют из стали** следующих марок:

- класса Ат-III из Ст5 (сп,пс);
- класса Ат-IV, Ат-IVC, Ат-IVK из 20ГС; 25Г2С; 35ГС; 28С; 10ГС2; 08Г2С; 25С2Р;
- класса Ат-V(K и СК) из 20ГС; 20ГС2; 08Г2С; 10ГС2; 28С; 25Г2С; 35ГС; 25С2Р; 20ХГС2;
- класса Ат-VII из 30ХС2.

В обозначении классов арматуры **буквы означают следующее:**

- «К» (Ат-IVK) - повышенная стойкость к коррозионному растрескиванию под напряжением;
- «С» (Ат-IVC) - свариваемая;
- «СК» (Ат- IVCK) - свариваемая; повышенная стойкость к коррозионному растрескиванию.

Концы стержней каждого класса должны быть окрашены краской:

Ат-IIIC - белой и синей;
Ат-IV - белой и желтой;
Ат-IVK - зеленой;
Ат-V - синей;
т-VCK - белой и зеленой;
Ат-VK - желтой и зеленой;
Ат-VI - желтой;
Ат-VIK - зеленой и черной;
Ат-VII - черной.

Нетермообработанные концы должны быть окрашены красной краской.

Западно-Сибирским металлургическим комбинатом выпускается термомеханически упрочненная

арматурная сталь классов А400С и А500С по ТУ 14-1-5254-94. Низкое содержание углерода наряду с термомеханической обработкой арматурной стали в потоке проката обеспечивает ее улучшенную свариваемость и пластичность, повышенную вязкость и долговечность. Эта арматурная сталь по своим свойствам отвечает требованиям международных стандартов.

Госстрой России рекомендует применение арматурной стали А400С и А500С в железобетонных конструкциях наряду и взамен арматурной стали классов А-III марок 25Г2С и 35ГС (ГОСТ 5781-82) и Ат-IIIС (ГОСТ 10884-81) тех же диаметров.

Технические требования:

Стержни диаметром менее 10 мм **поставляются** в мотках, диаметром 10 мм и более - в прутках длиной от 6 до 12 м или мерной длины. Допускается поставка стержней класса А-I диаметром до 12 мм в мотках. Арматурная сталь А-IV поставляется **только в прутках.** При мерной длине стержней 6 м допускаются отклонения до + 50 мм, при большей длине - до + 70 мм. **Местная кривизна** не должна превышать 6 мм на 1 пог. м. **Общая кривизна** стержней не должна превышать произведения допускаемой местной кривизны на 1 пог. м. на длину стержня в метрах.

АРМАТУРНАЯ ПРОВОЛОКА И ПРОВОЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Арматурная проволока делится на два класса:

- **В-I** - холоднотянутая низкоуглеродистая стальная проволока, предназначенная для ненапрягаемой арматуры (обыкновенная арматурная проволока),
- **В-II** - хлоднотянутая углеродистая стальная проволока, предназначенная для напрягаемой арматуры (высокопрочная арматурная проволока).

Арматурные проволочные изделия **подразделяются на** следующие **виды:**

- нераскручивающиеся стальные пряди класса П трехпроволочные, семипроволочные и девятнадцатипроволочные, предназначенные для напрягаемой арматуры (арматурные пряди);
- стальные канаты класса К двухпрядные и многопрядные, предназначенные для напрягаемой арматуры (арматурные канаты);
- сварные сетки, предназначенные для ненапрягаемой арматуры (сварные арматурные сетки).

Сетки подразделяются:

- на сварные арматурные с поперечной рабочей арматурой и рабочей арматурой в обоих направлениях,
- на рулонные и плоские.

ДВУТАВРЫ

Двутавры делятся на:

двутавры с параллельными гранями полок:

- **Б - нормальные** : № 20Б, 25Б, 30Б, 35Б, 40Б, 45Б, 50Б, 55Б, 60Б, 70Б
- **Ш - широкополочные**: 20Ш, 25Ш, 30Ш, 35Ш, 40Ш, 45Ш, 50Ш, 60Ш, 70Ш, 80Ш, 90Ш, 100Ш
- **К - колонные**: 20К, 25К, 30К, 35К, 40К

двутавры с уклоном граней полок:

- **обычные** (уклон внутренних граней полок 6-12%) (ГОСТ 8239-89): № 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 27, 30, 33, 36, 40, 45, 50, 55, 60.

-**специальные** (М и С)(ГОСТ 19425-74):

М- для подвесных путей (уклон внутренних граней полок не более 12%): № 18М, 24М,30М,36М,45М;

С - для армировки шахтных стволов (уклон внутренних граней полок не более 16%): № 14С, 20С, 20Са, 22С, 27С, 27Са, 36С.

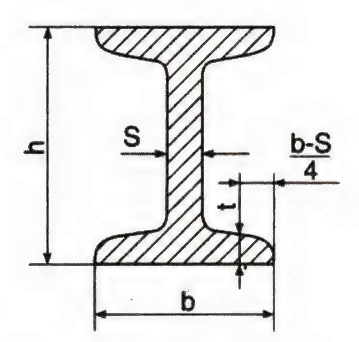
Согласно стандартам балки изготавливают длиной от 4 до 12 м. В зависимости от назначения **балки изготовляют:**

- мерной длины,
- кратной мерной длины,
- мерной длины с остатком до 5% массы партии,
- кратной мерной длины с остатком до 5% массы партии,
- немерной длины.

Остатком считаются балки длиной не менее 3 м.

Масса балок рассчитывается согласно ГОСТу, которым пользуется конкретный завод производитель. ГОСТ указывается на сертификате на каждую партию металлопроката.

БАЛКА ДВУТАВРОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ (ГОСТ 8239-89)



По **точности прокатки двутавры изготовляют:**

- повышенной точности - **Б**
- обычной точности - **В**

Балки двутавровые горячекатаные ГОСТ 8239-89 **изготавливают длиной от 4 до 12 м:**

- мерной длины;
- кратной мерной длины;
- немерной длины.

По согласованию изготовителя и потребителя допускается изготовление двутавров длиной **свыше 12 м.**

Отклонения по массе 1 м двутавра не должны превышать плюс 3, минус 5 %.

По согласованию изготовителя с потребителем отклонение по массе без контроля толщины полок и стенки двутавра не должно превышать + 3 - 3% для двутавров до № 16 и + 2,5 - 2,5% для двутавров свыше №16.

Кривизна двутавра не должна превышать 0,2% длины.

Размеры и геометрическую форму контролируют на расстоянии не менее 500 мм от торца двутавра.

Таблица 6. **Масса балки двутавровой с уклоном внутренних граней полок (ГОСТ 8239-89)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
10	100	55	4,5	7,2	9,46	105,7
12	120	64	4,8	7,3	11,5	87,0
14	140	73	4,9	7,5	13,7	73,0
16	160	81	5,0	7,8	15,9	62,9
18	180	90	5,1	8,1	18,4	54,3
18a	180	90	5,1	8,3	19,9	50,3
20	200	100	5,2	8,4	21,0	47,6
20a	200	110	5,2	8,6	22,7	44,1
22	220	110	5,4	8,7	24,0	41,7
22a	220	120	5,4	8,9	25,8	38,8
24	240	115	5,6	9,5	27,3	36,6
24a	240	125	5,6	9,8	29,4	34,0
27	270	125	6,0	9,8	31,5	31,7
27a	270	135	6,0	10,2	33,9	29,5
30	300	135	6,5	10,2	36,5	27,4
30a	300	145	6,5	10,7	39,2	25,5
33	330	140	7,0	11,2	42,2	23,7
36	360	145	7,5	12,3	48,6	20,6
40	400	155	8,3	13,0	57,0	17,5
45	450	160	9	14,2	66,5	15,0
50	500	170	10	15,2	78,5	12,7
55	550	180	11	16,5	92,6	10,8
60	600	190	12	17,8	108	9,3

БАЛКА ДВУТАВРОВАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ (ГОСТ 19425-74)

Балки специальные ГОСТ 19425-74 выпускаются видов:

- **С** - для армировки шахтных стволов;
- **М** - балки для подвесных путей.

По точности прокатки изготовляют:

- высокой точности - А,
- обычной точности - В.

В соответствии с заказом балки **изготовляются длиной** от 4 до 13 м:

- мерной длины;
- кратной мерной длины;
- мерной длины с остатком до 5% массы партии;
- кратной мерной длины с остатком до 5% массы партии;
- немерной длины.

Остатком считаются профили длиной не менее 3 м.

По требованию потребителя допускается изготовление профилей ограниченной длины в пределах немерной и длиной свыше 13 м.

Таблица 7. **Масса балки специальной (ГОСТ 19425-74)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
14С	140	80	5,5	9,1	16,9	59,17
20С	200	100	7,0	11,4	27,9	35,84
20Са	200	102	9,0	11,4	31,1	32,15
22С	220	110	7,5	12,3	33,1	30,21
27С	270	122	8,5	13,7	42,8	23,36
27Са	270	124	10,5	13,7	47,0	21,28

Таблица 7. **Масса балки специальной (ГОСТ 19425-74) (продолжение)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
36С	360	140	14,0	15,8	71,3	14,03
18М	180	90	7,0	12,0	25,8	38,76
24М	240	110	8,2	14,0	38,3	26,11
30М	300	130	9,0	15,0	50,2	19,92
36М	360	130	9,5	16,0	57,9	17,27
45М	450	150	10,5	18,0	77,6	12,89

БАЛКА ДВУТАВРОВАЯ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК (ГОСТ 26020-83)

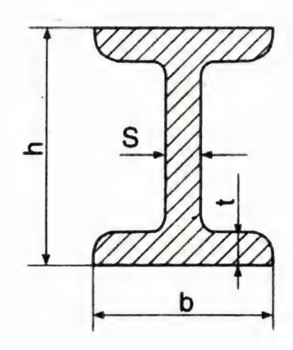


Таблица 8. **Масса балки нормальной двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
10Б1	100	55	4,1	5,7	8,1	123,5
12Б1	117,6	64	3,8	5,1	8,7	114,9
12Б2	120	64	4,4	6,3	10,4	96,2
14Б1	137,4	73	3,8	5,6	10,5	95,2
14Б2	140	73	4,7	6,9	12,9	77,5
16Б1	157	82	4	5,9	12,7	78,7
16Б2	160	82	5	7,4	15,8	63,3
18Б1	177	91	4,3	6,5	15,4	64,9
18Б2	180	91	5,3	8	18,8	53,2
20Б1	200	100	5,6	8,5	22,4	44,6
23Б1	230	110	5,6	9	25,8	38,8
26Б1	258	120	5,8	8,5	28	35,7
26Б2	261	120	6	10	31,2	32,1
30Б1	296	140	5,8	8,5	32,9	30,4
30Б2	299	140	6	10	36,6	27,3
35Б1	346	155	6,2	8,5	38,9	25,7
35Б2	349	155	6,5	10	43,3	23,1
40Б1	392	165	7	9,5	48,1	20,8
40Б2	396	165	7,5	11,5	54,7	18,3
45Б1	443	180	7,8	11	59,8	16,7
45Б2	447	180	8,4	13	67,5	14,8
50Б1	492	200	8,8	12	73	13,7
50Б2	496	200	9,2	14	80,7	12,4
55Б1	543	220	9,5	13,5	89	11,2
55Б2	547	220	10	15,5	97,9	10,2

Таблица 8. **Масса балки нормальной двутавровой с параллельными гранями полок(ГОСТ 26020-83) (продолжение)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
60Б1	593	230	10,5	15,5	106,2	9,4
60Б2	597	230	11	17,5	115,6	8,7
70Б1	691	260	12	15,5	129,3	7,7
70Б2	697	260	12,5	18,5	144,2	6,9
80Б1	791	280	13,5	17	159,5	6,3
80Б2	798	280	14	20,5	177,9	5,6
90Б1	893	300	15	18,5	194	5,2
90Б2	900	300	15,5	22	213,8	4,7
100Б1	990	320	16	21	230,6	4,3
100Б2	998	320	17	25	258,2	3,9
100Б3	1006	320	18	29	285,7	3,5
100Б4	1013	320	19,5	32,5	314,5	3,2

Таблица 9. **Масса балки дополнительной серии двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
24ДБ1	239	115	5,5	9,3	27,8	36,0
27ДБ1	269	125	6	9,5	31,9	31,3
35ДБ1	349	127	5,8	8,5	33,6	29,8
36ДБ1	360	145	7,2	12,3	49,1	20,4
40ДБ1	399	139	6,2	9	39,7	25,2
45ДБ1	450	152	7,4	11	52,6	19,0
45ДБ2	450	180	7,6	13,3	65	15,4
30ДШ1	300,6	202	9,4	16	72,7	13,8

Таблица 9. **Масса балки дополнительной серии двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83) (продолжение)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
40ДШ1	398	302	12	19	124	8,1
50ДШ1	496	303,8	14	21	155	6,5

Таблица 10. **Масса балки широкополочной двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
20Ш1	193	150	6	9	30,6	32,7
23Ш1	226	155	6,5	10	36,2	27,6
26Ш1	251	180	7	10	42,7	23,4
26Ш2	255	180	7,5	12	49,2	20,3
30Ш1	291	200	8	11	53,6	18,7
30Ш2	295	200	8,5	13	61	16,4
30Ш3	299	200	9	15	68,3	14,6
35Ш1	338	250	9,5	13	75,1	13,3
35Ш2	341	250	10	14	82,2	12,2
35Ш3	345	250	11	16	91,3	11,0
40Ш1	388	300	9,5	14	96,1	10,4
40Ш2	392	300	12	16	111,1	9,0
40Ш3	396	300	13	18	123,4	8,1
50Ш1	484	300	11	15	114,4	8,7
50Ш2	489	300	15	18	138,7	7,2
50Ш3	495	300	16	21	156,4	6,4
50Ш4	501	300	17	24	174,1	5,7
60Ш1	580	320	12	17	142,1	7,0

Таблица 10. **Масса балки широкополочной двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83) (продолжение)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
60Ш2	587	320	16	20,5	176,9	5,7
60Ш3	595	320	18	24,5	205,5	4,9
60Ш4	603	320	20	28,5	234,2	4,3
70Ш1	683	320	13,5	19	169,9	5,9
70Ш2	691	320	15	23	197,6	5,1
70Ш3	700	320	18	27,5	235,4	4,2
70Ш4	708	320	20,5	31,5	268,1	3,7
70Ш5	718	320	23	36,5	305,9	3,3

Таблица 11. **Масса балки колонной двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
20К1	195	200	6,5	10	41,5	24,1
20К2	198	200	7	11,5	46,9	21,3
23К1	227	240	7	10,5	52,2	19,2
23К2	230	240	8	12	59,5	16,8
26К1	255	260	8	12	65,2	15,3
26К2	258	260	9	13,5	73,2	13,7
26К3	262	260	10	15,5	83,1	12,0
30Ш1	296	300	9	13,5	84,8	11,8
30К2	300	300	10	15,5	96,3	10,4
30К3	304	300	11,5	17,5	108,9	9,2
35К1	343	350	10	15	109,7	9,1
35К2	348	350	11	17,5	125,9	7,9

Таблица 11. **Масса балки колонной двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83) (продолжение)**

Номер двутавра	Размеры				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
35К3	353	350	13	20	144,5	6,9
40К1	393	400	11	16,5	138	7,2
40К2	400	400	13	20	165,6	6,0
40К3	409	400	16	24,5	202,3	4,9
40К4	419	400	19	29,5	242,2	4,1
40К5	431	400	23	35,5	291,2	3,4

БАЛКА ДВУТАВРОВАЯ (СТО АСЧМ 20-93)

В настоящее время основным производителем двутавров в России является Нижнетагильский металлургический комбинат (НТМК), выпускающий продукцию как по ГОСТам, так и по собственному техническому условию (СТО АСЧМ 20-93), несколько отличающемуся от ГОСТа.

Таблица 12. **Масса балки нормальной двутавровой (СТО АСЧМ 20-93)**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
20Б1	200	100	6	8	21,3	46,9
25Б1	248	124	5	8	25,7	38,9
25Б2	250	125	6	9	29,6	33,8
30Б1	298	149	6	8	32	31,3

Таблица 12. **Масса балки нормальной двутавровой (СТО АСЧМ 20-93) (продолжение)**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
30Б2	300	150	7	9	46,78	21,4
35Б1	346	174	6	9	41,4	24,2
35Б2	350	175	7	11	49,6	20,2
40Б1	396	199	7	11	56,6	17,7
40Б2	400	200	8	13	66	15,2
45Б1	446	199	8	12	66,2	15,1
45Б2	450	200	9	14	76	13,2
50Б1	492	199	9	12	72,5	13,8
50Б2	496	199	9	14	79,5	12,6
55Б1	543	220	10	14	89	11,2
55Б2	547	220	10	16	97,9	10,2
60Б1	596	199	10	15	94,6	10,6
60Б2	600	200	11	17	105,5	9,5

Таблица 13. **Масса балки широкополочной двутавровой (СТО АСЧМ 20-93)**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
20Ш1	194	150	6	9	30,6	32,7
25Ш1	244	175	7	11	44,1	22,7
30Ш1	294	200	8	12	56,8	17,6
30Ш2	300	201	9	15	68,6	14,6
35Ш1	334	249	11	20	65,3	15,3
35Ш2	340	250	9	14	79,7	12,5
40Ш1	383	299	9,5	12,5	88,6	11,3
40Ш2	390	300	10	16	106,7	9,4

Таблица 13. **Масса балки широкополочной двутавровой (СТО АСЧМ 20-93) (продолжение)**

Номер профиля	Размеры, мм h	b	s	t	Масса метра, (кг)	Метров в тонне
45Ш1	440	300	11	18	123,5	8,1
50Ш1	482	300	11	15	114,2	8,8
50Ш2	487	300	15	17,5	138,4	7,2
50Ш3	493	300	16	20,5	156,1	6,4
50Ш4	499	300	17	23,5	173,38	5,8

Таблица 14. **Масса балки колонной двутавровой (СТО АСЧМ 20-93)**

Номер профиля	Размеры, мм h	b	s	t	Масса метра, (кг)	Метров в тонне
20К1	196	199	6,5	10	41,4	24,2
20К2	200	200	8	12	49,9	20,0
25К1	246	249	8	12	62,6	16,0
25К2	250	250	9	14	72,4	13,8
25К3	253	251	10	15,5	80,2	12,5
30К1	298	299	9	14	87	11,5
30К2	300	300	10	15	94	10,6
30К3	300	305	15	15	105,8	9,5
30К4	304	301	11	17	105,8	9,5
35К1	342	348	10	15	109,1	9,2
35К2	350	350	12	19	136,5	7,3
40К1	394	398	11	18	146,6	6,8
40К2	400	400	13	21	171,7	5,8
40К3	406	403	16	24	200,1	5,0
40К4	414	405	18	28	231,9	4,3
40К5	429	400	23	35,5	290,8	3,4

Таблица 15. **Масса балки узкополочной двутавровой**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
31У3А	309	102	6	8,9	28,5	35,1
31У4А	313	102	6,6	10,8	32,9	30,4
36У1А	349	127	5,8	8,5	32,9	30,4
36У2А	353	128	6,5	10,7	39,2	25,5
41У1А	399	140	6,4	8,8	50,29	19,9
41У2А	403	140	7	11,2	46,5	21,5
46У3А	459	154	9,1	15,4	68,8	14,5
61У1А	599	178	10	12,8	82,7	12,1
61У2А	603	179	11	15	93,1	10,7

Таблица 16. **Масса балки двутавровой нормальной специальных размеров**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
31Б1А	310	165	5,8	9,7	38,9	25,7
31Б2А	313	166	6,6	11,2	44,8	22,3
31Б3А	317	167	7,6	13,2	52,5	19,0
36Б1А	352	171	6,9	9,8	45,1	22,2
36Б2А	355	171	7,2	11,6	50,7	19,7
36Б3А	358	172	7,9	13,1	56,8	17,6
41Б1А	403	177	7,5	10,9	53,7	18,6
41Б2А	407	178	7,7	12,8	59,8	16,7
46Б1А	457	190	9	14,5	74,5	13,4
46Б2А	460	191	9,9	16	82,2	12,2
61Б1А	603	228	11	14,9	102,5	9,8
61Б2А	608	228	11	17,3	114,3	8,7

Таблица 17. **Масса балки двутавровой среднеполочной специальных размеров**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
20Д1А	207	133	5,8	8,4	26,7	37,5
20Д2А	210	134	6,4	10	31,5	31,7
25Д2А	258	146	6,1	9,1	32,9	30,4
25Д3А	262	147	6,6	11	38,8	25,8

Таблица 18. **Масса балки двутавровой широкополочной специальных размеров**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
30Ш2С	298	201	9	14	65,4	15,3
50Ш2С	488	300	11	18	128	7,8

Таблица 19. **Масса балки двутавровой колонной специальных размеров**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
12КС	125	125	6,5	10	23,8	42,0
15К1С	150	150	7	10	31,5	31,7
15К1А	152	152	5,8	6,6	22,6	44,2
15К2А	157	153	6,6	9,3	30,1	33,2
15К3А	162	154	8,1	11,6	37,4	26,7
20К2А	203	203	7,2	11	46	21,7
20К3А	206	204	7,9	12,6	52,2	19,2
20К4А	210	205	9,1	14,2	59,3	16,9
20К5А	216	206	10	17,4	71,5	14,0

Таблица 19. **Масса балки двутавровой колонной специальных размеров (продолжение)**

Номер профиля	Размеры, мм				Масса метра, (кг)	Метров в тонне
	h	b	s	t		
20К4С	200	204	12	12	56,2	17,8
25К1АС	246	256	11	10,7	63,5	15,7
25К4С	244	252	11	11	64,4	15,5
30К3С	294	302	12	12	84,5	11,8
31К1АС	299	306	11	11	79,2	12,6
31К3АС	308	310	15	15,5	111,4	9,0
35К3С	338	351	13	13	106	9,4
35К4С	344	354	16	16	131	7,6
40К9С	394	405	18	18	168	6,0

Ж Е С Т Ь

ЖЕСТЬ (ГОСТ 13345-85)

Таблица 20. **Виды жести (ГОСТ 13345-85)**

Черная	ЧЖК, ЧЖР
Белая горячего лужения	ГЖК, ГЖР
Белая электролитического лужения	ЭЖК, ЭЖК-Д ЭЖР, ЭЖР-Д

Таблица 21. **Масса 1000 метров полосы (ГОСТ 13345-85)**

Размер листов a x b, (мм)	Площ. 1000 шт. (м²)	Масса 1000 листов М, (кг) при толщ.						
		0,18	0,20	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36
712x512	366,6	518	575	633	719	805	920	1035
712x635	454,1	642	713	784	891	998	1141	1283
712x724	517,6	731	813	894	1016	1138	1300	1463
712x743	531,9	752	835	919	1044	1169	1336	1503
712x794	567,6	802	891	980	1114	1248	1426	1604
712x820	586,1	828	920	1012	1150	1288	1472	1656
712x910	650,3	919	1021	1123	1276	1429	1634	1838
724x658	478,5	676	751	826	939	1052	1202	1352
724x820	595,5	842	936	1029	1169	1310	1497	1684
770x642	496,5	702	779	857	974	1091	1247	1403
770x648	501,1	708	787	865	983	1101	1259	1416
810x910	739,7	1045	1161	1277	1452	1626	1858	2090
820x658	541,8	766	851	939	1063	1191	1361	1531
820x844	694,6	981	1091	1200	1363	1527	1745	1963

Таблица 21. **Масса 1000 метров полосы (ГОСТ 13345-85) (продолжение)**

Размер листов a x b, (мм)	Площ. 1000 шт. (м²)	Масса 1000 листов М, (кг) при толщ.						
		0,18	0,20	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36
820x910	748,8	1058	1176	1293	1470	1646	1881	2116
836x716	600,1	848	942	1036	1178	1319	1507	1696
836x820	688,1	972	1080	1188	1350	1512	1728	1945
836x910	763,4	1078	1199	1318	1498	1678	1918	2157
1000x820	822,7	1162	1292	1421	1615	1808	2067	2335
1000x910	912,9	1290	1433	1577	1792	2007	2293	2580
1024x712	731,7	1034	1149	1264	1436	1608	1838	2068

Примечание: буквы означают, ЖК - консервная; ЖР - разного назначения; Ч - черная; Г - горячего лужения; Э - электролитического лужения; Д - с дифференциальным покрытием.

КАТАНКА

Катанка из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 30136.

Настоящий стандарт распространяется на катанку из углеродистой стали обыкновенного качества, предназначенную для перетяжки на проволоку и других целей.

Катанку изготовляют из углеродистой стали

обыкновенного качества марок Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 всех степеней раскисления по ГОСТ 380.

По способу охлаждения катанка может быть охлаждена на воздухе или подвергнута одно- и двухстадийному ускоренному охлаждению:

У01 - одностадийное охлаждение;
У02 - двухстадийное охлаждение;
ВО - охлаждение на воздухе.

По точности прокатки катанку изготовляют по ГОСТ 2590:

Б - повышенной точности;

В - обычной точности.

Катанку изготовляют диаметром **5,0; 5,5; 6,0; 6,3; 6,5; 7,0; 8,0** и **9,0** мм. По согласованию с потребителем допускается изготовление катанки диаметром более 9,0 мм в мотках.

Диаметры катанки, предельные отклонения по диаметру, площади поперечного сечения и масса одного метра длины должны соответствовать ГОСТ 2590.

Для катанки диаметром до 9,0 мм включительно, изготовленной на проволочных станах, не оборудованных блоками чистовых клетей, допускается отклонение по диаметру (+/-) 0,5 мм.

Овальность катанки не должна превышать 50 % суммы предельных отклонений по диаметру.

Пример условного обозначения:

Катанка ускоренно охлажденая одностадийным способом (У01) диаметром 6,0 мм из стали марки Ст3кп обычной точности прокатки (В):

Катанка В-6,0-Ст3кп - УО1 ГОСТ 30136 - 94

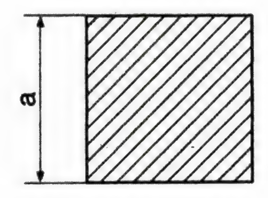
Катанка для перетяжки на проволоку (ТУ 14-15-212-89), катанка для упаковки и других целей (ТУ 14-15-213-89)

Таблица 22. **Сортамент катанки (ТУ 14-15-212-89,ТУ 14-15-213-89)**

Диаметр, мм	Длина
6,5	мотки весом до 520 кг
7	
8	

КВАДРАТ

КВАДРАТ (ГОСТ 2591-88)



Прокат квадратный по ГОСТ 2591-88 изготовляют с размером сторон от 6 до 200 мм включительно. Прокат размером более 200 мм изготовляют по согласованию изготовителя с потребителем.

По точности прокат подразделяют на:

- повышенной точности - Б
- обычной точности - В.

Прокат изготовляют в прутках. По согласованию изготовителя с потребителем прокат со стороной квадрата до 14 мм включительно изготовляют в мотках.

В соответствии с заказом прутки **изготовляют:**

- мерной длины
- кратной мерной длины
- немерной длины.

Прокат изготовляют **длиной:**

4 от 2 до 12 м - из углеродистой обыкновенного качества и низколегированной стали

4 от 2 до 6 м - из качественной углеродистой и легированной стали

4 от 1,5 до 6 м - из высоколегированной стали.

Таблица 23. **Масса квадрата (ГОСТ 2591-88)**

Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне	Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне
6	0,283	3533,57	**13**	1,33	751,88
6,3*	0,311	3215,43	**14**	1,54	649,35
7	0,385	2597,40	**15**	1,77	564,97
8	0,502	1992,03	**16**	2,01	497,51
9	0,636	1572,33	**17**	2,27	440,53
10	0,785	1273,89	**18**	2,54	393,70
11	0,95	1052,63	**19**	2,82	354,61
12	1,13	884,96	**20**	3,14	318,47

Таблица 23. **Масса квадрата (ГОСТ 2591-88) (продолжение)**

Сторона квадрата a, (мм)	Масса метра M, (кг)	Метров в тонне	Сторона квадрата a, (мм)	Масса метра M, (кг)	Метров в тонне
21	3,46	289,02	**50**	19,62	50,97
22	3,8	263,16	**53***	21,23	47,10
23	4,15	240,96	**55**	23,75	42,11
24	4,52	221,24	**56***	24,6	40,65
25	4,91	203,67	**58**	26,4	37,88
26	5,3	188,68	**60**	28,26	35,39
27	5,72	174,83	**63**	31,16	32,09
28	6,15	162,60	**65**	33,17	30,15
29	6,6	151,52	**70**	38,46	26,00
30	7,06	141,64	**75**	44,16	22,64
31*	7,54	132,63	**80**	50,24	19,90
32	8,04	124,38	**85**	56,72	17,63
33*	8,55	116,96	**90**	63,58	15,73
34	9,07	110,25	**93**	67,9	14,73
35	9,62	103,95	**95**	70,85	14,11
36	10,17	98,33	**100**	78,5	12,74
37*	10,75	93,02	**105**	86,57	11,55
38	11,24	88,97	**110**	94,98	10,53
39*	11,94	83,75	**115**	103,82	9,63
40	12,56	79,62	**120**	113,04	8,85
41*	13,2	75,76	**125**	122,66	8,15
42	13,85	72,20	**130**	132,67	7,54
45	15,9	62,89	**135**	143,07	6,99
46	16,61	60,20	**140**	153,86	6,50
48	18,09	55,28	**145**	165,05	6,06

Таблица 23. **Масса квадрата (ГОСТ 2591-88) (продолжение)**

Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне	Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне
150	176,63	5,66	**180**	254,00	3,94
160	200,96	4,98	**190**	283,00	3,53
170	227,00	4,41	**200**	314,00	3,18

* - отмечены размеры отмененные с 1988 г.

КВАДРАТ КАЛИБРОВАННЫЙ (ГОСТ 8559-75)

Квадрат калиброванный ГОСТ 8559-75 сечением от 3 до 100 мм.

Квадратная сталь размером 5 мм и выше изготавливается в прутках, размером менее 5 мм - в мотках.

По согласованию потребителя с изготовителем допускается изготовление стали размером до 13 мм включительно в мотках.

В зависимости от назначения прутки **изготавливаются:**

- мерной длины
- кратной мерной длины
- мерной длины с остатком до 15%
- кратной мерной длины с остатком до 15%

Таблица 24. **Масса квадрата калиброванного (ГОСТ 8559-75)**

Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне	Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне
3	0,071	14085	**4**	0,126	7936,51
3,5	0,096	10417	**4,5**	0,159	6289,31

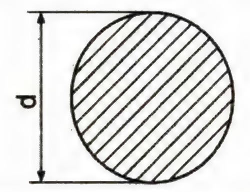
Таблица 24. **Масса квадрата калиброванного (ГОСТ 8559-75) (продолжение)**

Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне	Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне
5	0,196	5102,04	**27**	5,72	174,83
5,5	0,237	4219,41	**28**	6,15	162,60
6	0,283	3533,57	**29***	6,6	151,52
6,3	0,311	3215,43	**30**	7,07	141,44
7	0,385	2597,40	**31***	7,54	132,63
8	0,502	1992,03	**32**	8,04	124,38
9	0,636	1572,33	**33***	8,55	116,96
10	0,785	1273,89	**34**	9,07	110,25
11	0,95	1052,63	**35***	9,62	103,95
12	1,13	884,96	**36**	10,2	98,04
13	1,33	751,88	**37***	10,75	93,02
14	1,54	649,35	**38**	11,24	88,97
15	1,77	564,97	**39***	11,94	83,75
16	2,01	497,51	**40**	12,6	79,37
17	2,27	440,53	**41**	13,2	75,76
18	2,54	393,70	**42**	13,8	72,46
19	2,83	353,36	**45**	15,9	62,89
20	3,14	318,47	**46**	16,6	60,24
21	3,46	289,02	**48**	18,1	55,25
22	3,8	263,16	**50**	19,6	51,02
23*	4,15	240,96	**53**	22,1	45,25
24	4,52	221,24	**55**	23,7	42,19
25	4,91	203,67	**56**	24,6	40,65
26	5,3	188,68	**58***	26,4	37,88

Таблица 24. **Масса квадрата калиброванного (ГОСТ 8559-75) (продолжение)**

Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне	Сторона квадрата а, (мм)	Масса метра М, (кг)	Метров в тонне
60	28,3	35,34	**85**	56,7	17,64
63	31,2	32,05	**90**	63,6	15,72
65	33,2	30,12	**93**	67,9	14,73
70	38,5	25,97	**95**	70,8	14,12
75	44,2	22,62	**100**	78,5	12,74
80	50,2	19,92			

КРУГ (ГОСТ 2590-88)



На горячекатаную сталь круглого сечения диаметром от 5 до 250 мм включительно распространяется ГОСТ 2590-88.

По **точности** прокатки сталь **изготовляют:**

- высокой точности - А
- повышенной точности - Б
- обычной точности - В.

Сталь диаметром до 9 мм поставляется в мотках, свыше 9 мм - в прутках.

В зависимости от **назначения** прутки **изготовляют:**

- мерной длины;
- кратной мерной длины;
- мерной длины с остатком до 15% массы партии;
- немерной длины.

Остатком считаются прутки длиной не менее 2 м из углеродистой стали обыкновенного качества и низколегированной стали и не менее 1 м из качественной углеродистой, легированной и высоколегированной стали.

Прутки поставляются **длиной:**

- от 3 до 10 м - из углеродистой стали, обыкновенного качества и низколегированной стали;
- от 2 до 6 м - из качественной углеродистой и легированной стали;
- от 1,5 до 6 м - из высоколегированной стали.

Таблица 25. **Масса круга (ГОСТ 2590-88)**

Диам. d, (мм)	Масса 1м М,(кг)	Метров в тонне	Диам. d, (мм)	Масса 1м М,(кг)	Метров в тонне
5	0,154	6493,5	**15**	1,39	719,4
5,5	0,186	5376,3	**16**	1,58	632,9
6	0,222	4504,5	**17**	1,78	561,8
6,3	0,245	4081,6	**18**	2	500,0
6,5	0,26	3846,2	**19**	2,23	448,4
7	0,302	3311,3	**20**	2,47	404,9
8	0,395	2531,6	**21**	2,72	367,6
9	0,499	2004,0	**22**	2,98	335,6
10	0,616	1623,4	**23**	3,26	306,7
11	0,746	1340,5	**24**	3,55	281,7
12	0,888	1126,1	**25**	3,85	259,7
13	1,04	961,5	**26**	4,17	239,8
14	1,21	826,4	**27**	4,5	222,2

Ф4 - 0,099
Ф3 0,056

Таблица 25. **Масса круга (ГОСТ 2590-88) (продолжение)**

Диам. d, (мм)	Масса 1м М,(кг)	Метров в тонне	Диам. d, (мм)	Масса 1м М,(кг)	Метров в тонне
28	4,83	207,0	**56**	19,33	51,7
29	5,18	193,1	**58**	20,74	48,2
30	5,55	180,2	**60**	22,19	45,1
31	5,92	168,9	**62**	23,7	42,2
32	6,31	158,5	**63**	24,47	40,9
33	6,71	149,0	**65**	26,05	38,4
34	7,13	140,3	**67**	27,68	36,1
35	7,55	132,5	**68**	28,51	35,1
36	7,99	125,2	**70**	30,21	33,1
37	8,44	118,5	**72**	31,96	31,3
38	8,9	112,4	**75**	34,68	28,8
39	9,38	106,6	**78**	37,51	26,7
40	9,86	101,4	**80**	39,46	25,3
41	10,36	96,5	**82**	41,46	24,1
42	10,88	91,9	**85**	44,54	22,5
43	11,4	87,7	**87**	46,64	21,4
44	11,94	83,8	**90**	49,94	20,0
45	12,48	80,1	**92**	52,16	19,2
46	13,05	76,6	**95**	55,64	18,0
47	13,75	72,7	**97**	57,98	17,2
48	14,2	70,4	**100**	61,65	16,2
50	15,42	64,9	**105**	67,97	14,7
52	16,67	60,0	**110**	74,6	13,4
53	17,32	57,7	**115**	81,54	12,3
54	17,65	56,7	**120**	88,78	11,3
55	18,65	53,6	**125**	96,33	10,4

Таблица 25. **Масса круга (ГОСТ 2590-88) (продолжение)**

Диам. d, (мм)	Масса 1м М,(кг)	Метров в тонне	Диам. d, (мм)	Масса 1м М,(кг)	Метров в тонне
130	104,2	9,6	**185**	210,91	4,7
135	112,36	8,9	**190**	222,57	4,5
140	120,84	8,3	**195**	234,32	4,3
145	129,6	7,7	**200**	246,62	4,1
150	138,72	7,2	**210**	271,89	3,7
155	148,05	6,8	**220**	298,4	3,4
160	157,83	6,3	**230**	326,15	3,1
165	167,77	6	**240**	355,13	2,8
170	178,18	5,6	**250**	385,34	2,6
175	188,72	5,3	**260**	416,57	2,4
180	199,76	5	**270**	449,22	2,2

ЛЕНТА

Ленту получают горячей прокаткой или продольной резкой горячекатаной листовой стали.

Ленту изготовляют из углеродистой стали обыкновенного качества марок Ст0 - Ст5.

Сортамент;

- **Лента горячекатаная** ГОСТ 6009-74;
- **Лента резанная из холоднокатаного проката** ГОСТ 19851-74;
- **Лента холоднокатаная из углеродистой конструкционной стали** ГОСТ 2284-79;
- **Лента холоднокатаная из низкоуглеродистой стали** ГОСТ 503-81;

Лента холоднокатаная из инструментальной и пружинной стали ГОСТ 2283-79;

- **Лента холоднокатаная из коррозионностойкой и жаростойкой** ГОСТ 4986-79;
- **Лента холоднокатаная термообработанная** ГОСТ 21996-76;
- **Лена плющенная средней прочности** ГОСТ 10234-77;
- **Лента плющенная высокой прочности** ГОСТ 21997-76.

ЛЕНТА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ (ГОСТ 6009-74)

Таблица 26. **Масса ленты (ГОСТ 6009-74)**

Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
20 / 1,2	0,188	5319,1	**20 / 1,5**	0,236	4237,3
20 / 1,4	0,22	4545,5	**20 / 1,6**	0,251	3984,1

Таблица 26. **Масса ленты (ГОСТ 6009-74) (продолжение)**

Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
20 / 1,8	0,283	3533,6	**28 / 1,2**	0,264	3787,9
20 / 2,0	0,314	3184,7	**28 / 1,4**	0,308	3246,8
20 / 2,2	0,345	2898,6	**28 / 1,5**	0,327	3058,1
20 / 2,5	0,393	2544,5	**28 / 1,6**	0,352	2840,9
20 / 3,0	0,471	2123,1	**28 / 1,8**	0,396	2525,3
20 / 3,5	0,55	1818,2	**28 / 2,0**	0,44	2272,7
22 / 1,2	0,207	4830,9	**28 / 2,2**	0,484	2066,1
22 / 1,4	0,242	4132,2	**28 / 2,5**	0,55	1818,2
22 / 1,5	0,259	3861	**28 / 3,0**	0,659	1517,5
22 / 1,6	0,276	3623,2	**28 / 3,5**	0,769	1300,4
22 / 1,8	0,311	3215,4	**30 / 1,4**	0,33	3030,3
22 / 2,0	0,345	2898,6	**30 / 1,5**	0,353	2832,9
22 / 2,2	0,38	2631,6	**30 / 1,6**	0,377	2652,5
22 / 3,0	0,518	1930,5	**30 / 1,8**	0,424	2358,5
22 / 3,5	0,604	1655,6	**30 / 2,0**	0,471	2123,1
25 / 1,2	0,236	4237,3	**30 / 3,0**	0,707	1414,4
25 / 1,4	0,275	3636,4	**30 / 3,5**	0,824	1213,6
25 / 1,5	0,294	3401,4	**32 / 1,4**	0,352	2840,9
25 / 1,6	0,314	3184,7	**32 / 1,5**	0,377	2652,5
25 / 1,8	0,353	2832,9	**32 / 1,6**	0,402	2487,6
25 / 2,0	0,393	2544,5	**32 / 1,8**	0,452	2212,4
25 / 2,2	0,432	2314,8	**32 / 2,0**	0,502	1992,0
25 / 2,5	0,491	2036,7	**32 / 2,2**	0,553	1808,3
25 / 3,0	0,589	1697,8	**32 / 2,5**	0,628	1592,4
25 / 3,5	0,687	1455,6	**32 / 3,0**	0,754	1326,3

Таблица 26. **Масса ленты (ГОСТ 6009-74) (продолжение)**

Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
32 / 3,5	0,879	1137,7	**45 / 2,5**	0,883	1132,5
36 / 1,4	0,396	2525,3	**45 / 3,0**	1,06	943,4
36 / 1,5	0,424	2358,5	**45 / 3,5**	1,236	809,1
36 / 1,6	0,452	2212,4	**50 / 1,4**	0,55	1818,2
36 / 1,8	0,509	1964,6	**50 / 1,5**	0,589	1697,8
36 / 2,0	0,565	1769,9	**50 / 1,6**	0,628	1592,4
36 / 2,2	0,622	1607,7	**50 / 1,8**	0,707	1414,4
36 / 2,5	0,707	1414,4	**50 / 2,0**	0,785	1273,9
36 / 3,0	0,848	1179,2	**50 / 2,2**	0,864	1157,4
36 / 3,5	0,989	1011,1	**50 / 2,5**	0,981	1019,4
40 / 1,4	0,44	2272,7	**50 / 3,0**	1,178	848,9
40 / 1,5	0,471	2123,1	**50 / 3,5**	1,374	727,8
40 / 1,6	0,502	1992,0	**60 / 2,0**	0,942	1061,6
40 / 1,8	0,565	1769,9	**60 / 2,2**	1,036	965,3
40 / 2,0	0,628	1592,4	**60 / 2,5**	1,178	848,9
40 / 2,2	0,691	1447,2	**60 / 3,5**	1,649	606,4
40 / 2,5	0,785	1273,9	**63 / 2,0**	0,989	1011,1
40 / 3,0	0,942	1061,6	**63 / 2,2**	1,088	919,1
40 / 3,5	1,099	909,9	**63 / 2,5**	1,236	809,1
45 / 1,4	0,495	2020,2	**63 / 3,0**	1,484	673,9
45 / 1,5	0,53	1886,8	**63 / 3,5**	1,731	577,7
45 / 1,6	0,565	1769,9	**65 / 2,0**	1,021	979,4
45 / 1,8	0,636	1572,3	**65 / 2,2**	1,123	890,5
45 / 2,0	0,707	1414,4	**65 / 2,5**	1,276	783,7
45 / 2,2	0,777	1287,0	**65 / 3,0**	1,531	653,2

Таблица 26. **Масса ленты (ГОСТ 6009-74) (продолжение)**

Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
65 / 3,5	1,786	559,9	**100 / 3,0**	2,355	424,6
70 / 2,0	1,072	932,8	**100 / 3,5**	2,748	363,9
70 / 2,2	1,209	827,1	**110 / 2,5**	2,159	463,2
70 / 2,5	1,374	727,8	**110 / 3,0**	2,591	386
70 / 3,0	1,649	606,4	**110 / 3,5**	3,022	330,9
70 / 3,5	1,923	520	**120 / 2,5**	2,355	424,6
75 / 2,0	1,178	848,9	**120 / 3,0**	2,826	353,9
75 / 2,2	1,295	772,2	**120 / 3,5**	3,297	303,3
75 / 2,5	1,472	679,3	**130 / 2,5**	2,551	392
75 / 3,0	1,766	566,3	**130 / 3,0**	3,062	326,6
75 / 3,5	2,061	485,2	**130 / 3,5**	3,572	280
80 / 2,0	1,256	796,2	**150 / 2,5**	2,944	339,7
80 / 2,2	1,382	723,6	**150 / 3,0**	3,533	283
80 / 2,5	1,57	636,9	**150 / 3,5**	4,121	242,7
80 / 3,0	1,884	530,8	**160 / 2,5**	3,136	318,9
80 / 3,5	2,198	455	**160 / 3,0**	3,768	265,4
85 / 2,0	1,334	749,6	**160 / 3,5**	4,396	227,5
85 / 2,2	1,468	681,2	**170 / 2,5**	3,332	300,1
85 / 2,5	1,668	599,5	**170 / 3,0**	4,004	249,8
85 / 3,0	2,002	499,5	**170 / 3,5**	4,671	214,1
85 / 3,5	2,335	428,3	**175 / 2,5**	3,434	291,2
90 / 2,5	1,766	566,3	**175 / 3,0**	4,121	242,7
90 / 3,0	2,12	471,7	**175 / 3,5**	4,808	208
90 / 3,5	2,473	404,4	**190 / 2,5**	3,724	268,5
100 / 2,5	1,963	509,4	**190 / 3,0**	4,475	223,5

Таблица 26. **Масса ленты (ГОСТ 6009-74) (продолжение)**

Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Шир./ толщ. a / b, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
190 / 3,5	5,22	191,6	**215 / 4,0**	6,751	148,1
200 / 2,5	3,92	255,1	**215 / 4,5**	6,751	148,1
200 / 3,0	4,71	212,3	**215 / 5,0**	8,439	118,5
200 / 3,5	5,495	182	**220 / 3,0**	5,181	193
200 / 4,0	6,82	146,6	**220 / 3,5**	6,045	165,4
200 / 4,5	7,065	141,5	**220 / 4,0**	6,908	144,8
200 / 5,0	7,85	127,4	**220 / 4,5**	7,772	128,7
215 / 3,0	5,063	197,5	**220 / 5,0**	8,635	115,8
215 / 3,5	5,907	169,3			

ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ ХОЛОДНОКАТАНАЯ ТЕРМООБРАБОТАННАЯ (ГОСТ 21996-76)

Термообработанная холоднокатаная лента из конструкционной, инструментальной и пружинной стали ГОСТ 21996-76 предназначена для изготовления пружинящих деталей и пружин, за исключением заводных.

КЛАССИФИКАЦИЯ И СОРТАМЕНТ:

Лента подразделяется:

по прочности (временному сопротивлению разрыву или твёрдости) на группы:

- первую - **1П,**
- вторую - **2П,**
- третью - **3П;**

по точности изготовления:

по толщине:

- нормальной точности,
- повышенной точности – ПТ,
- высокой точности - ВТ.

по ширине:

- нормальной точности,
- повышенной точности - ПШ,
- высокой точности - ВШ.

по виду поверхности на:

- светлокаленую,
- светлокаленую с цветами побежалости - Ц,
- полированную - С,
- колоризованную - К,
- темную - Ч.

по виду кромок:

- с обрезанными кромками,
- с обработанными кромками - Д.

Лента должна изготовляться из стали марок 50, 60 по ГОСТ 1050-88, У7А, У8А, У9А, У10А, У12А по ГОСТ

1435-90, 65Г, 60С2А, 70, 70С2ХА по ГОСТ 14959-79 13Х по ГОСТ 5950-73

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,05	5	1,96	509,55
	6	2,36	424,63
	7	2,75	363,97
	8	3,14	318,47
	9	3,53	283,09
	10	3,93	254,78
	11	4,32	231,62
	12	4,71	212,31
	13	5,10	195,98
	14	5,50	181,98
	15	5,89	169,85
	16	6,28	159,24
	18	7,07	141,54
	20	7,85	127,39
	22	8,64	115,81
	23	9,03	110,77
	24	9,42	106,16
	25	9,81	101,91
	26	10,21	97,99
	28	10,99	90,99

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,05	30	11,78	84,93
	32	12,56	79,62
	35	13,74	72,79
	36	14,13	70,77
	38	14,92	67,05
	40	15,70	63,69
0,055	5	2,16	463,23
	6	2,59	386,03
	7	3,02	330,88
	8	3,45	289,52
	9	3,89	257,35
	10	4,32	231,62
	11	4,75	210,56
	12	5,18	193,01
	13	5,61	178,17
	14	6,04	165,44
	15	6,48	154,41
	16	6,91	144,76
	18	7,77	128,68
	20	8,64	115,81
	22	9,50	105,28
	23	9,93	100,70
	24	10,36	96,51

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,055	25	10,79	92,65
	26	11,23	89,08
	28	12,09	82,72
	30	12,95	77,21
	32	13,82	72,38
	35	15,11	66,18
	36	15,54	64,34
	38	16,41	60,95
	40	17,27	57,90
0,06	5	2,36	424,63
	6	2,83	353,86
	7	3,30	303,31
	8	3,77	265,39
	9	4,24	235,90
	10	4,71	212,31
	11	5,18	193,01
	12	5,65	176,93
	13	6,12	163,32
	14	6,59	151,65
	15	7,07	141,54
	16	7,54	132,70
	18	8,48	117,95
	20	9,42	106,16

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,06	22	10,36	96,51
	23	10,83	92,31
	24	11,30	88,46
	25	11,78	84,93
	26	12,25	81,66
	28	13,19	75,83
	30	14,13	70,77
	32	15,07	66,35
	35	16,49	60,66
	36	16,96	58,98
	38	17,90	55,87
	40	18,84	53,08
0,07	5	2,75	363,97
	6	3,30	303,31
	7	3,85	259,98
	8	4,40	227,48
	9	4,95	202,20
	10	5,50	181,98
	11	6,04	165,44
	12	6,59	151,65
	13	7,14	139,99
	14	7,69	129,99
	15	8,24	121,32

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,07	16	8,79	113,74
	18	9,89	101,10
	20	10,99	90,99
	22	12,09	82,72
	23	12,64	79,12
	24	13,19	75,83
	25	13,74	72,79
	26	14,29	69,99
	28	15,39	64,99
	30	16,49	60,66
	32	17,58	56,87
	35	19,23	52,00
	36	19,78	50,55
	38	20,88	47,89
	40	21,98	45,50
0,08	5	3,14	318,47
	6	3,77	265,39
	7	4,40	227,48
	8	5,02	199,04
	9	5,65	176,93
	10	6,28	159,24
	11	6,91	144,76
	12	7,54	132,70

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,08	13	8,16	122,49
	14	8,79	113,74
	15	9,42	106,16
	16	10,05	99,52
	18	11,30	88,46
	20	12,56	79,62
	22	13,82	72,38
	23	14,44	69,23
	24	15,07	66,35
	25	15,70	63,69
	26	16,33	61,24
	28	17,58	56,87
	30	18,84	53,08
	32	20,10	49,76
	35	21,98	45,50
	36	22,61	44,23
	38	23,86	41,90
	40	25,12	39,81
0,09	5	3,53	283,09
	6	4,24	235,90
	7	4,95	202,20
	8	5,65	176,93
	9	6,36	157,27

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,09	10	7,07	141,54
	11	7,77	128,68
	12	8,48	117,95
	13	9,18	108,88
	14	9,89	101,10
	15	10,60	94,36
	16	11,30	88,46
	18	12,72	78,63
	20	14,13	70,77
	22	15,54	64,34
	23	16,25	61,54
	24	16,96	58,98
	25	17,66	56,62
	26	18,37	54,44
	28	19,78	50,55
	30	21,20	47,18
	32	22,61	44,23
	35	24,73	40,44
	36	25,43	39,32
	38	26,85	37,25
	40	28,26	35,39
0,1	5	3,93	254,78
	6	4,71	212,31

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,1	7	5,50	181,98
	8	6,28	159,24
	9	7,07	141,54
	10	7,85	127,39
	11	8,64	115,81
	12	9,42	106,16
	13	10,21	97,99
	14	10,99	90,99
	15	11,78	84,93
	16	12,56	79,62
	18	14,13	70,77
	20	15,70	63,69
	22	17,27	57,90
	23	18,06	55,39
	24	18,84	53,08
	25	19,63	50,96
	26	20,41	49,00
	28	21,98	45,50
	30	23,55	42,46
	32	25,12	39,81
	35	27,48	36,40
	36	28,26	35,39
	38	29,83	33,52

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,1	40	31,40	31,85
	45	35,33	28,31
	50	39,25	25,48
	55	43,18	23,16
	60	47,10	21,23
	65	51,03	19,60
	70	54,95	18,20
	74	58,09	17,21
	75	58,88	16,99
	76	59,66	16,76
	80	62,80	15,92
	83	65,16	15,35
	85	66,73	14,99
	90	70,65	14,15
	100	78,50	12,74
0,11	5	4,32	231,62
	6	5,18	193,01
	7	6,04	165,44
	8	6,91	144,76
	9	7,77	128,68
	10	8,64	115,81
	11	9,50	105,28
	12	10,36	96,51

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,11	13	11,23	89,08
	14	12,09	82,72
	15	12,95	77,21
	16	13,82	72,38
	18	15,54	64,34
	20	17,27	57,90
	22	19,00	52,64
	23	19,86	50,35
	24	20,72	48,25
	25	21,59	46,32
	26	22,45	44,54
	28	24,18	41,36
	30	25,91	38,60
	32	27,63	36,19
	35	30,22	33,09
	36	31,09	32,17
	38	32,81	30,48
	40	34,54	28,95
	45	38,86	25,74
	50	43,18	23,16
	55	47,49	21,06
	60	51,81	19,30
	65	56,13	17,82

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,11	70	60,45	16,54
	74	63,90	15,65
	75	64,76	15,44
	76	65,63	15,24
	80	69,08	14,48
	83	71,67	13,95
	85	73,40	13,62
	90	77,72	12,87
	100	86,35	11,58
0,12	5	4,71	212,31
	6	5,65	176,93
	7	6,59	151,65
	8	7,54	132,70
	9	8,48	117,95
	10	9,42	106,16
	11	10,36	96,51
	12	11,30	88,46
	13	12,25	81,66
	14	13,19	75,83
	15	14,13	70,77
	16	15,07	66,35
	18	16,96	58,98
	20	18,84	53,08

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,12	22	20,72	48,25
	23	21,67	46,16
	24	22,61	44,23
	25	23,55	42,46
	26	24,49	40,83
	28	26,38	37,91
	30	28,26	35,39
	32	30,14	33,17
	35	32,97	30,33
	36	33,91	29,49
	38	35,80	27,94
	40	37,68	26,54
	45	42,39	23,59
	50	47,10	21,23
	55	51,81	19,30
	60	56,52	17,69
	65	61,23	16,33
	70	65,94	15,17
	74	69,71	14,35
	75	70,65	14,15
	76	71,59	13,97
	80	75,36	13,27
	83	78,19	12,79

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,12	85	80,07	12,49
	90	84,78	11,80
	100	94,20	10,62
0,13	5	5,10	195,98
	6	6,12	163,32
	7	7,14	139,99
	8	8,16	122,49
	9	9,18	108,88
	10	10,21	97,99
	11	11,23	89,08
	12	12,25	81,66
	13	13,27	75,38
	14	14,29	69,99
	15	15,31	65,33
	16	16,33	61,24
	18	18,37	54,44
	20	20,41	49,00
	22	22,45	44,54
	23	23,47	42,60
	24	24,49	40,83
	25	25,51	39,20
	26	26,53	37,69
	28	28,57	35,00

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,13	30	30,62	32,66
	32	32,66	30,62
	35	35,72	28,00
	36	36,74	27,22
	38	38,78	25,79
	40	40,82	24,50
	45	45,92	21,78
	50	51,03	19,60
	55	56,13	17,82
	60	61,23	16,33
	65	66,33	15,08
	70	71,44	14,00
	74	75,52	13,24
	75	76,54	13,07
	76	77,56	12,89
	80	81,64	12,25
	83	84,70	11,81
	85	86,74	11,53
	90	91,85	10,89
	100	102,05	9,80
0,14	5	5,50	181,98
	6	6,59	151,65
	7	7,69	129,99

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,14	8	8,79	113,74
	9	9,89	101,10
	10	10,99	90,99
	11	12,09	82,72
	12	13,19	75,83
	13	14,29	69,99
	14	15,39	64,99
	15	16,49	60,66
	16	17,58	56,87
	18	19,78	50,55
	20	21,98	45,50
	22	24,18	41,36
	23	25,28	39,56
	24	26,38	37,91
	25	27,48	36,40
	26	28,57	35,00
	28	30,77	32,50
	30	32,97	30,33
	32	35,17	28,43
	35	38,47	26,00
	36	39,56	25,28
	38	41,76	23,95
	40	43,96	22,75

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,14	45	49,46	20,22
	50	54,95	18,20
	55	60,45	16,54
	60	65,94	15,17
	65	71,44	14,00
	70	76,93	13,00
	74	81,33	12,30
	75	82,43	12,13
	76	83,52	11,97
	80	87,92	11,37
	83	91,22	10,96
	85	93,42	10,70
	90	98,91	10,11
	100	109,90	9,10
0,15	5	5,89	169,85
	6	7,07	141,54
	7	8,24	121,32
	8	9,42	106,16
	9	10,60	94,36
	10	11,78	84,93
	11	12,95	77,21
	12	14,13	70,77
	13	15,31	65,33

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,15	14	16,49	60,66
	15	17,66	56,62
	16	18,84	53,08
	18	21,20	47,18
	20	23,55	42,46
	22	25,91	38,60
	23	27,08	36,92
	24	28,26	35,39
	25	29,44	33,97
	26	30,62	32,66
	28	32,97	30,33
	30	35,33	28,31
	32	37,68	26,54
	35	41,21	24,26
	36	42,39	23,59
	38	44,75	22,35
	40	47,10	21,23
	45	52,99	18,87
	50	58,88	16,99
	55	64,76	15,44
	60	70,65	14,15
	65	76,54	13,07
	70	82,43	12,13

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,15	74	87,14	11,48
	75	88,31	11,32
	76	89,49	11,17
	80	94,20	10,62
	83	97,73	10,23
	85	100,09	9,99
	90	105,98	9,44
	100	117,75	8,49
0,16	5	6,28	159,24
	6	7,54	132,70
	7	8,79	113,74
	8	10,05	99,52
	9	11,30	88,46
	10	12,56	79,62
	11	13,82	72,38
	12	15,07	66,35
	13	16,33	61,24
	14	17,58	56,87
	15	18,84	53,08
	16	20,10	49,76
	18	22,61	44,23
	20	25,12	39,81
	22	27,63	36,19

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,16	23	28,89	34,62
	24	30,14	33,17
	25	31,40	31,85
	26	32,66	30,62
	28	35,17	28,43
	30	37,68	26,54
	32	40,19	24,88
	35	43,96	22,75
	36	45,22	22,12
	38	47,73	20,95
	40	50,24	19,90
	45	56,52	17,69
	50	62,80	15,92
	55	69,08	14,48
	60	75,36	13,27
	65	81,64	12,25
	70	87,92	11,37
	74	92,94	10,76
	75	94,20	10,62
	76	95,46	10,48
	80	100,48	9,95
	83	104,25	9,59
	85	106,76	9,37

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,16	90	113,04	8,85
	100	125,60	7,96
0,18	5	7,07	141,54
	6	8,48	117,95
	7	9,89	101,10
	8	11,30	88,46
	9	12,72	78,63
	10	14.13	70,77
	11	15,54	64,34
	12	16,96	58,98
	13	18,37	54,44
	14	19,78	50,55
	15	21,20	47,18
	16	22,61	44,23
	18	25,43	39,32
	20	28,26	35,39
	22	31,09	32,17
	23	32,50	30,77
	24	33,91	29,49
	25	35,33	28,31
	26	36,74	27,22
	28	39,56	25,28
	30	42,39	23,59

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,18	32	45,22	22,12
	35	49,46	20,22
	36	50,87	19,66
	38	53,69	18,62
	40	56,52	17,69
	45	63,59	15,73
	50	70,65	14,15
	55	77,72	12,87
	60	84,78	11,80
	65	91,85	10,89
	70	98,91	10,11
	74	104,56	9,56
	75	105,98	9,44
	76	107,39	9,31
	80	113,04	8,85
	83	117,28	8,53
	85	120,11	8,33
	90	127,17	7,86
	100	141,30	7,08
0,2	5	7,85	127,39
	6	9,42	106,16
	7	10,99	90,99
	8	12,56	79,62

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,2	9	14,13	70,77
	10	15,70	63,69
	11	17,27	57,90
	12	18,84	53,08
	13	20,41	49,00
	14	21,98	45,50
	15	23,55	42,46
	16	25,12	39,81
	18	28,26	35,39
	20	31,40	31,85
	22	34,54	28,95
	23	36,11	27,69
	24	37,68	26,54
	25	39,25	25,48
	26	40,82	24,50
	28	43,96	22,75
	30	47,10	21,23
	32	50,24	19,90
	35	54,95	18,20
	36	56,52	17,69
	38	59,66	16,76
	40	62,80	15,92
	45	70,65	14,15

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,2	50	78,50	12,74
	55	86,35	11,58
	60	94,20	10,62
	65	102,05	9,80
	70	109,90	9,10
	74	116,18	8,61
	75	117,75	8,49
	76	119,32	8,38
	80	125,60	7,96
	83	130,31	7,67
	85	133,45	7,49
	90	141,30	7,08
	100	157,00	6,37
0,22	5	8,64	115,81
	6	10,36	96,51
	7	12,09	82,72
	8	13,82	72,38
	9	15,54	64,34
	10	17,27	57,90
	11	19,00	52,64
	12	20,72	48,25
	13	22,45	44,54
	14	24,18	41,36

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,22	15	25,91	38,60
	16	27,63	36,19
	18	31,09	32,17
	20	34,54	28,95
	22	37,99	26,32
	23	39,72	25,18
	24	41,45	24,13
	25	43,18	23,16
	26	44,90	22,27
	28	48,36	20,68
	30	51,81	19,30
	32	55,26	18,09
	35	60,45	16,54
	36	62,17	16,08
	38	65,63	15,24
	40	69,08	14,48
	45	77,72	12,87
	50	86,35	11,58
	55	94,99	10,53
	60	103,62	9,65
	65	112,26	8,91
	70	120,89	8,27
	74	127,80	7,82

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,22	75	129,53	7,72
	76	131,25	7,62
	80	138,16	7,24
	83	143,34	6,98
	85	146,80	6,81
	90	155,43	6,43
	100	172,70	5,79
0,24	5	9,42	106,16
	6	11,30	88,46
	7	13,19	75,83
	8	15,07	66,35
	9	16,96	58,98
	10	18,84	53,08
	11	20,72	48,25
	12	22,61	44,23
	13	24,49	40,83
	14	26,38	37,91
	15	28,26	35,39
	16	30,14	33,17
	18	33,91	29,49
	20	37,68	26,54
	22	41,45	24,13
	23	43,33	23,08

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,24	24	45,22	22,12
	25	47,10	21,23
	26	48,98	20,41
	28	52,75	18,96
	30	56,52	17,69
	32	60,29	16,59
	35	65,94	15,17
	36	67,82	14,74
	38	71,59	13,97
	40	75,36	13,27
	45	84,78	11,80
	50	94,20	10,62
	55	103,62	9,65
	60	113,04	8,85
	65	122,46	8,17
	70	131,88	7,58
	74	139,42	7,17
	75	141,30	7,08
	76	143,18	6,98
	80	150,72	6,63
	83	156,37	6,40
	85	160,14	6,24
	90	169,56	5,90

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,24	100	188,40	5,31
0,25	5	9,81	101,91
	6	11,78	84,93
	7	13,74	72,79
	8	15,70	63,69
	9	17,66	56,62
	10	19,63	50,96
	11	21,59	46,32
	12	23,55	42,46
	13	25,51	39,20
	14	27,48	36,40
	15	29,44	33,97
	16	31,40	31,85
	18	35,33	28,31
	20	39,25	25,48
	22	43,18	23,16
	23	45,14	22,15
	24	47,10	21,23
	25	49,06	20,38
	26	51,03	19,60
	28	54,95	18,20
	30	58,88	16,99
	32	62,80	15,92

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,25	35	68,69	14,56
	36	70,65	14,15
	38	74,58	13,41
	40	78,50	12,74
	45	88,31	11,32
	50	98,13	10,19
	55	107,94	9,26
	60	117,75	8,49
	65	127,56	7,84
	70	137,38	7,28
	74	145,23	6,89
	75	147,19	6,79
	76	149,15	6,70
	80	157,00	6,37
	83	162,89	6,14
	85	166,81	5,99
	90	176,63	5,66
	100	196,25	5,10
0,26	5	10,21	97,99
	6	12,25	81,66
	7	14,29	69,99
	8	16,33	61,24
	9	18,37	54,44

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,26	10	20,41	49,00
	11	22,45	44,54
	12	24,49	40,83
	13	26,53	37,69
	14	28,57	35,00
	15	30,62	32,66
	16	32,66	30,62
	18	36,74	27,22
	20	40,82	24,50
	22	44,90	22,27
	23	46,94	21,30
	24	48,98	20,41
	25	51,03	19,60
	26	53,07	18,84
	28	57,15	17,50
	30	61,23	16,33
	32	65,31	15,31
	35	71,44	14,00
	36	73,48	13,61
	38	77,56	12,89
	40	81,64	12,25
	45	91,85	10,89
	50	102,05	9,80

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,26	55	112,26	8,91
	60	122,46	8,17
	65	132,67	7,54
	70	142,87	7,00
	74	151,03	6,62
	75	153,08	6,53
	76	155,12	6,45
	80	163,28	6,12
	83	169,40	5,90
	85	173,49	5,76
	90	183,69	5,44
	100	204,10	4,90
0,28	5	10,99	90,99
	6	13,19	75,83
	7	15,39	64,99
	8	17,58	56,87
	9	19,78	50,55
	10	21,98	45,50
	11	24,18	41,36
	12	26,38	37,91
	13	28,57	35,00
	14	30,77	32,50
	15	32,97	30,33

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,28	16	35,17	28,43
	18	39,56	25,28
	20	43,96	22,75
	22	48,36	20,68
	23	50,55	19,78
	24	52,75	18,96
	25	54,95	18,20
	26	57,15	17,50
	28	61,54	16,25
	30	65,94	15,17
	32	70,34	14,22
	35	76,93	13,00
	36	79,13	12,64
	38	83,52	11,97
	40	87,92	11,37
	45	98,91	10,11
	50	109,90	9,10
	55	120,89	8,27
	60	131,88	7,58
	65	142,87	7,00
	70	153,86	6,50
	74	162,65	6,15
	75	164,85	6,07

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,28	76	167,05	5,99
	80	175,84	5,69
	83	182,43	5,48
	85	186,83	5,35
	90	197,82	5,06
	100	219,80	4,55
0,3	5	11,78	84,93
	6	14,13	70,77
	7	16,49	60,66
	8	18,84	53,08
	9	21,20	47,18
	10	23,55	42,46
	11	25,91	38,60
	12	28,26	35,39
	13	30,62	32,66
	14	32,97	30,33
	15	35,33	28,31
	16	37,68	26,54
	18	42,39	23,59
	20	47,10	21,23
	22	51,81	19,30
	23	54,17	18,46
	24	56,52	17,69

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,3	25	58,88	16,99
	26	61,23	16,33
	28	65,94	15,17
	30	70,65	14,15
	32	75,36	13,27
	35	82,43	12,13
	36	84,78	11,80
	38	89,49	11,17
	40	94,20	10,62
	45	105,98	9,44
	50	117,75	8,49
	55	129,53	7,72
	60	141,30	7,08
	65	153,08	6,53
	70	164,85	6,07
	74	174,27	5,74
	75	176,63	5,66
	76	178,98	5,59
	80	188,40	5,31
	83	195,47	5,12
	85	200,18	5,00
	90	211,95	4,72
	100	235,50	4,25

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,32	5	12,56	79,62
	6	15,07	66,35
	7	17,58	56,87
	8	20,10	49,76
	9	22,61	44,23
	10	25,12	39,81
	11	27,63	36,19
	12	30,14	33,17
	13	32,66	30,62
	14	35,17	28,43
	15	37,68	26,54
	16	40,19	24,88
	18	45,22	22,12
	20	50,24	19,90
	22	55,26	18,09
	23	57,78	17,31
	24	60,29	16,59
	25	62,80	15,92
	26	65,31	15,31
	28	70,34	14,22
	30	75,36	13,27
	32	80,38	12,44
	35	87,92	11,37

тел.: (343) 376-69-15
376-36-77
376-36-74



620014, г. Екатеринбург
ул. Чернышевского, 1
prommetall-ek@mail.ru
www.prommetall.com

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,32	36	90,43	11,06
	38	95,46	10,48
	40	100,48	9,95
	45	113,04	8,85
	50	125,60	7,96
	55	138,16	7,24
	60	150,72	6,63
	65	163,28	6,12
	70	175,84	5,69
	74	185,89	5,38
	75	188,40	5,31
	76	190,91	5,24
	80	200,96	4,98
	83	208,50	4,80
	85	213,52	4,68
	90	226,08	4,42
	100	251,20	3,98
0,35	5	13,74	72,79
	6	16,49	60,66
	7	19,23	52,00
	8	21,98	45,50
	9	24,73	40,44
	10	27,48	36,40

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,35	11	30,22	33,09
	12	32,97	30,33
	13	35,72	28,00
	14	38,47	26,00
	15	41,21	24,26
	16	43,96	22,75
	18	49,46	20,22
	20	54,95	18,20
	22	60,45	16,54
	23	63,19	15,82
	24	65,94	15,17
	25	68,69	14,56
	26	71,44	14,00
	28	76,93	13,00
	30	82,43	12,13
	32	87,92	11,37
	35	96,16	10,40
	36	98,91	10,11
	38	104,41	9,58
	40	109,90	9,10
	45	123,64	8,09
	50	137,38	7,28
	55	151,11	6,62

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,35	60	164,85	6,07
	65	178,59	5,60
	70	192,33	5,20
	74	203,32	4,92
	75	206,06	4,85
	76	208,81	4,79
	80	219,80	4,55
	83	228,04	4,39
	85	233,54	4,28
	90	247,28	4,04
	100	274,75	3,64
0,36	5	14,13	70,77
	6	16,96	58,98
	7	19,78	50,55
	8	22,61	44,23
	9	25,43	39,32
	10	28,26	35,39
	11	31,09	32,17
	12	33,91	29,49
	13	36,74	27,22
	14	39,56	25,28
	15	42,39	23,59
	16	45,22	22,12

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,36	18	50,87	19,66
	20	56,52	17,69
	22	62,17	16,08
	23	65,00	15,39
	24	67,82	14,74
	25	70,65	14,15
	26	73,48	13,61
	28	79,13	12,64
	30	84,78	11,80
	32	90,43	11,06
	35	98,91	10,11
	36	101,74	9,83
	38	107,39	9,31
	40	113,04	8,85
	45	127,17	7,86
	50	141,30	7,08
	55	155,43	6,43
	60	169,56	5,90
	65	183,69	5,44
	70	197,82	5,06
	74	209,12	4,78
	75	211,95	4,72
	76	214,78	4,66

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,36	80	226,08	4,42
	83	234,56	4,26
	85	240,21	4,16
	90	254,34	3,93
	100	282,60	3,54
0,4	5	15,70	63,69
	6	18,84	53,08
	7	21,98	45,50
	8	25,12	39,81
	9	28,26	35,39
	10	31,40	31,85
	11	34,54	28,95
	12	37,68	26,54
	13	40,82	24,50
	14	43,96	22,75
	15	47,10	21,23
	16	50,24	19,90
	18	56,52	17,69
	20	62,80	15,92
	22	69,08	14,48
	23	72,22	13,85
	24	75,36	13,27
	25	78,50	12,74

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,4	26	81,64	12,25
	28	87,92	11,37
	30	94,20	10,62
	32	100,48	9,95
	35	109,90	9,10
	36	113,04	8,85
	38	119,32	8,38
	40	125,60	7,96
	45	141,30	7,08
	50	157,00	6,37
	55	172,70	5,79
	60	188,40	5,31
	65	204,10	4,90
	70	219,80	4,55
	74	232,36	4,30
	75	235,50	4,25
	76	238,64	4,19
	80	251,20	3,98
	83	260,62	3,84
	85	266,90	3,75
	90	282,60	3,54
	100	314,00	3,18
0,45	6	21,20	47,18

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,45	10	35,33	28,31
	11	38,86	25,74
	12	42,39	23,59
	13	45,92	21,78
	14	49,46	20,22
	15	52,99	18,87
	16	56,52	17,69
	18	63,59	15,73
	20	70,65	14,15
	22	77,72	12,87
	23	81,25	12,31
	24	84,78	11,80
	25	88,31	11,32
	26	91,85	10,89
	28	98,91	10,11
	30	105,98	9,44
	32	113,04	8,85
	35	123,64	8,09
	36	127,17	7,86
	38	134,24	7,45
	40	141,30	7,08
	45	158,96	6,29
	50	176,63	5,66

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,45	55	194,29	5,15
	60	211,95	4,72
	65	229,61	4,36
	70	247,28	4,04
	74	261,41	3,83
	75	264,94	3,77
	76	268,47	3,72
	80	282,60	3,54
	83	293,20	3,41
	85	300,26	3,33
	90	317,93	3,15
	100	353,25	2,83
0,5	6	23,55	42,46
	7	27,48	36,40
	8	31,40	31,85
	9	35,33	28,31
	10	39,25	25,48
	11	43,18	23,16
	12	47,10	21,23
	13	51,03	19,60
	14	54,95	18,20
	15	58,88	16,99
	16	62,80	15,92

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,5	18	70,65	14,15
	20	78,50	12,74
	22	86,35	11,58
	23	90,28	11,08
	24	94,20	10,62
	25	98,13	10,19
	26	102,05	9,80
	28	109,90	9,10
	30	117,75	8,49
	32	125,60	7,96
	35	137,38	7,28
	36	141,30	7,08
	38	149,15	6,70
	40	157,00	6,37
	45	176,63	5,66
	50	196,25	5,10
	55	215,88	4,63
	60	235,50	4,25
	65	255,13	3,92
	70	274,75	3,64
	74	290,45	3,44
	75	294,38	3,40
	76	298,30	3,35

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,5	80	314,00	3,18
	83	325,78	3,07
	85	333,63	3,00
	90	353,25	2,83
	100	392,50	2,55
0,55	7	30,22	33,09
	8	34,54	28,95
	9	38,86	25,74
	10	43,18	23,16
	11	47,49	21,06
	12	51,81	19,30
	13	56,13	17,82
	14	60,45	16,54
	15	64,76	15,44
	16	69,08	14,48
	18	77,72	12,87
	20	86,35	11,58
	22	94,99	10,53
	23	99,30	10,07
	24	103,62	9,65
	25	107,94	9,26
	26	112,26	8,91
	28	120,89	8,27

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,55	30	129,53	7,72
	32	138,16	7,24
	35	151,11	6,62
	36	155,43	6,43
	38	164,07	6,10
	40	172,70	5,79
	45	194,29	5,15
	50	215,88	4,63
	55	237,46	4,21
	60	259,05	3,86
	65	280,64	3,56
	70	302,23	3,31
	74	319,50	3,13
	75	323,81	3,09
	76	328,13	3,05
	80	345,40	2,90
	83	358,35	2,79
	85	366,99	2,72
	90	388,58	2,57
	100	431,75	2,32
0,6	7	32,97	30,33
	8	37,68	26,54
	9	42,39	23,59

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,6	10	47,10	21,23
	11	51,81	19,30
	12	56,52	17,69
	13	61,23	16,33
	14	65,94	15,17
	15	70,65	14,15
	16	75,36	13,27
	18	84,78	11,80
	20	94,20	10,62
	22	103,62	9,65
	23	108,33	9,23
	24	113,04	8,85
	25	117,75	8,49
	26	122,46	8,17
	28	131,88	7,58
	30	141,30	7,08
	32	150,72	6,63
	35	164,85	6,07
	36	169,56	5,90
	38	178,98	5,59
	40	188,40	5,31
	45	211,95	4,72
	50	235,50	4,25

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,6	55	259,05	3,86
	60	282,60	3,54
	65	306,15	3,27
	70	329,70	3,03
	74	348,54	2,87
	75	353,25	2,83
	76	357,96	2,79
	80	376,80	2,65
	83	390,93	2,56
	85	400,35	2,50
	90	423,90	2,36
	100	471,00	2,12
0,63	8	39,56	25,28
	9	44,51	22,47
	10	49,46	20,22
	11	54,40	18,38
	12	59,35	16,85
	13	64,29	15,55
	14	69,24	14,44
	15	74,18	13,48
	16	79,13	12,64
	18	89,02	11,23
	20	98,91	10,11

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,63	22	108,80	9,19
	23	113,75	8,79
	24	118,69	8,43
	25	123,64	8,09
	26	128,58	7,78
	28	138,47	7,22
	30	148,37	6,74
	32	158,26	6,32
	35	173,09	5,78
	36	178,04	5,62
	38	187,93	5,32
	40	197,82	5,06
	45	222,55	4,49
	50	247,28	4,04
	55	272,00	3,68
	60	296,73	3,37
	65	321,46	3,11
	70	346,19	2,89
	74	365,97	2,73
	75	370,91	2,70
	76	375,86	2,66
	80	395,64	2,53
	83	410,48	2,44

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,63	85	420,37	2,38
	90	445,10	2,25
	100	494,55	2,02
0,65	8	40,82	24,50
	9	45,92	21,78
	10	51,03	19,60
	11	56,13	17,82
	12	61,23	16,33
	13	66,33	15,08
	14	71,44	14,00
	15	76,54	13,07
	16	81,64	12,25
	18	91,85	10,89
	20	102,05	9,80
	22	112,26	8,91
	23	117,36	8,52
	24	122,46	8,17
	25	127,56	7,84
	26	132,67	7,54
	28	142,87	7,00
	30	153,08	6,53
	32	163,28	6,12
	35	178,59	5,60

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,65	36	183,69	5,44
	38	193,90	5,16
	40	204,10	4,90
	45	229,61	4,36
	50	255,13	3,92
	55	280,64	3,56
	60	306,15	3,27
	65	331,66	3,02
	70	357,18	2,80
	74	377,59	2,65
	75	382,69	2,61
	76	387,79	2,58
	80	408,20	2,45
	83	423,51	2,36
	85	433,71	2,31
	90	459,23	2,18
	100	510,25	1,96
0,7	8	43,96	22,75
	9	49,46	20,22
	10	54,95	18,20
	11	60,45	16,54
	12	65,94	15,17
	13	71,44	14,00

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,7	14	76,93	13,00
	15	82,43	12,13
	16	87,92	11,37
	18	98,91	10,11
	20	109,90	9,10
	22	120,89	8,27
	23	126,39	7,91
	24	131,88	7,58
	25	137,38	7,28
	26	142,87	7,00
	28	153,86	6,50
	30	164,85	6,07
	32	175,84	5,69
	35	192,33	5,20
	36	197,82	5,06
	38	208,81	4,79
	40	219,80	4,55
	45	247,28	4,04
	50	274,75	3,64
	55	302,23	3,31
	60	329,70	3,03
	65	357,18	2,80
	70	384,65	2,60

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,7	74	406,63	2,46
	75	412,13	2,43
	76	417,62	2,39
	80	439,60	2,27
	83	456,09	2,19
	85	467,08	2,14
	90	494,55	2,02
	100	549,50	1,82
0,8	8	50,24	19,90
	9	56,52	17,69
	10	62,80	15,92
	11	69,08	14,48
	12	75,36	13,27
	13	81,64	12,25
	14	87,92	11,37
	15	94,20	10,62
	16	100,48	9,95
	18	113,04	8,85
	20	125,60	7,96
	22	138,16	7,24
	23	144,44	6,92
	24	150,72	6,63
	25	157,00	6,37

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,8	26	163,28	6,12
	28	175,84	5,69
	30	188,40	5,31
	32	200,96	4,98
	35	219,80	4,55
	36	226,08	4,42
	38	238,64	4,19
	40	251,20	3,98
	45	282,60	3,54
	50	314,00	3,18
	55	345,40	2,90
	60	376,80	2,65
	65	408,20	2,45
	70	439,60	2,27
	74	464,72	2,15
	75	471,00	2,12
	76	477,28	2,10
	80	502,40	1,99
	83	521,24	1,92
	85	533,80	1,87
	90	565,20	1,77
	100	628,00	1,59
0,9	9	63,59	15,73

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,9	10	70,65	14,15
	11	77,72	12,87
	12	84,78	11,80
	13	91,85	10,89
	14	98,91	10,11
	15	105,98	9,44
	16	113,04	8,85
	18	127,17	7,86
	20	141,30	7,08
	22	155,43	6,43
	23	162,50	6,15
	24	169,56	5,90
	25	176,63	5,66
	26	183,69	5,44
	28	197,82	5,06
	30	211,95	4,72
	32	226,08	4,42
	35	247,28	4,04
	36	254,34	3,93
	38	268,47	3,72
	40	282,60	3,54
	45	317,93	3,15
	50	353,25	2,83

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
0,9	55	388,58	2,57
	60	423,90	2,36
	65	459,23	2,18
	70	494,55	2,02
	74	522,81	1,91
	75	529,88	1,89
	76	536,94	1,86
	80	565,20	1,77
	83	586,40	1,71
	85	600,53	1,67
	90	635,85	1,57
	100	706,50	1,42
1	9	70,65	14,15
	10	78,50	12,74
	11	86,35	11,58
	12	94,20	10,62
	13	102,05	9,80
	14	109,90	9,10
	15	117,75	8,49
	16	125,60	7,96
	18	141,30	7,08
	20	157,00	6,37
	22	172,70	5,79

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
1	23	180,55	5,54
	24	188,40	5,31
	25	196,25	5,10
	26	204,10	4,90
	28	219,80	4,55
	30	235,50	4,25
	32	251,20	3,98
	35	274,75	3,64
	36	282,60	3,54
	38	298,30	3,35
	40	314,00	3,18
	45	353,25	2,83
	50	392,50	2,55
	55	431,75	2,32
	60	471,00	2,12
	65	510,25	1,96
	70	549,50	1,82
	74	580,90	1,72
	75	588,75	1,70
	76	596,60	1,68
	80	628,00	1,59
	83	651,55	1,53
	85	667,25	1,50

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
1	90	706,50	1,42
	100	785,00	1,27
1,1	10	86,35	11,58
	11	94,99	10,53
	12	103,62	9,65
	13	112,26	8,91
	14	120,89	8,27
	15	129,53	7,72
	16	138,16	7,24
	18	155,43	6,43
	20	172,70	5,79
	22	189,97	5,26
	23	198,61	5,04
	24	207,24	4,83
	25	215,88	4,63
	26	224,51	4,45
	28	241,78	4,14
	30	259,05	3,86
	32	276,32	3,62
	35	302,23	3,31
	36	310,86	3,22
	38	328,13	3,05
	40	345,40	2,90

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
1,1	45	388,58	2,57
	50	431,75	2,32
	55	474,93	2,11
	60	518,10	1,93
	65	561,28	1,78
	70	604,45	1,65
	74	638,99	1,56
	75	647,63	1,54
	76	656,26	1,52
	80	690,80	1,45
	83	716,71	1,40
	85	733,98	1,36
	90	777,15	1,29
	100	863,50	1,16
1,2	10	94,20	10,62
	11	103,62	9,65
	12	113,04	8,85
	13	122,46	8,17
	14	131,88	7,58
	15	141,30	7,08
	16	150,72	6,63
	18	169,56	5,90
	20	188,40	5,31

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
1,2	22	207,24	4,83
	23	216,66	4,62
	24	226,08	4,42
	25	235,50	4,25
	26	244,92	4,08
	28	263,76	3,79
	30	282,60	3,54
	32	301,44	3,32
	35	329,70	3,03
	36	339,12	2,95
	38	357,96	2,79
	40	376,80	2,65
	45	423,90	2,36
	50	471,00	2,12
	55	518,10	1,93
	60	565,20	1,77
	65	612,30	1,63
	70	659,40	1,52
	74	697,08	1,43
	75	706,50	1,42
	76	715,92	1,40
	80	753,60	1,33
	83	781,86	1,28

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
1,2	85	800,70	1,25
	90	847,80	1,18
	100	942,00	1,06
1,3	10	102,05	9,80
	11	112,26	8,91
	12	122,46	8,17
	13	132,67	7,54
	14	142,87	7,00
	15	153,08	6,53
	16	163,28	6,12
	18	183,69	5,44
	20	204,10	4,90
	22	224,51	4,45
	23	234,72	4,26
	24	244,92	4,08
	25	255,13	3,92
	26	265,33	3,77
	28	285,74	3,50
	30	306,15	3,27
	32	326,56	3,06
	35	357,18	2,80
	36	367,38	2,72
	38	387,79	2,58

Таблица 27. **Масса ленты стальной холоднокатаной термообработанной (ГОСТ 21996-76) (продолжение)**

Толщина ленты, мм	Ширина ленты, мм	Теоретическая масса 1 м ленты, (грамм)	Количество метров полосы в килограмме
1,3	40	408,20	2,45
	45	459,23	2,18
	50	510,25	1,96
	55	561,28	1,78
	60	612,30	1,63
	65	663,33	1,51
	70	714,35	1,40
	74	755,17	1,32
	75	765,38	1,31
	76	775,58	1,29
	80	816,40	1,22
	83	847,02	1,18
	85	867,43	1,15
	90	918,45	1,09
	100	1020,50	0,98

ЛИСТ

Сталь листовая делится на группы:
по толщине :
- до 3,9 мм
- от 4 до 60 мм

по типу прокатки:
- на холоднокатаную;
- горячекатаную.

Листовая горячекатаная и холоднокатаная углеродистая сталь качественная и общего назначения толщиной до 3,9 мм включительно и шириной не менее 500 мм подразделяется (ГОСТ 16523-89):

по видам продукции при поставке на:
- листы;
- рулоны.

по нормируемым характеристикам на категории:
- 1, 2, 3, 4, 5

по качеству отделки поверхности на группы:
- I - особо высокой отделки,
- II - высокой отделки,
- III - повышенной отделки,
- IV - обычной отделки

по способности к вытяжке:
- Г - глубокую,
- Н - нормальную

ЛИСТ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ХОЛОДНОКАТАНЫЙ (ГОСТ 19903-90 и 19904-90)

Горячекатаная листовая и рулонная сталь в части сортамента должна соответствовать ГОСТ 19903-90.

Листовая горячекатаная сталь шириной 500 мм и более **изготовляется:**

- в листах толщиной от 0,5 до 160 мм;
- в рулонах толщиной от 1,2 до 12 мм.

Листовую сталь **подразделяют:**

по точности прокатки:

- повышенной точности - А;
- нормальной точности - Б.

по плоскостности:

- особо высокой плоскостности - ПО;
- высокой плоскостности - ПВ;
- нормальной плоскостности - ПН.

по характеру кромки:

- с необрезной кромкой - НО;
- с обрезной кромкой - О.

Холоднокатаная листовая и рулонная сталь в части сортамента должна соответствовать ГОСТ 19904-90.

Листовую холоднокатаную сталь шириной 500мм и более **изготовляют**: в листах толщиной от 0,5 до 5,0 мм; в рулонах толщиной от 0,5 до 3,0 мм.

Листовую сталь **подразделяют:**

по точности прокатки:

- повышенной точности - А;
- нормальной точности - Б.

по плоскостности:

- особо высокой плоскостности - ПО;
- высокой плоскостности - ПВ;
- нормальной плоскостности - ПН.

по характеру кромки:

- с необрезной кромкой - НО;
- с обрезной кромкой - О.

Таблица 28. **Масса квадратного метра (из расчета удельного веса 7,85 г/см³) (ГОСТ 19903-90 и 19904-90)**

Толщина S, (мм)	Масса листа $М^2$, (кг)	Толщина S, (мм)	Масса листа $М^2$, (кг)
0,5	3,925	**5**	39,25
0,55	4,32	**6**	47,1
0,6	4,71	**7**	54,95
0,7	5,5	**8**	62,8
0,8	6,28	**9**	70,65
0,9	7,06	**10**	78,5
1	7,85	**12**	94,2
1,2	9,42	**14**	109,9
1,4	10,99	**16**	125,6
1,5	11,77	**18**	141,3
1,7	13,34	**20**	157,0
1,8	14,13	**22**	172,7
1,9	14,91	**25**	196,25
2	15,7	**30**	235,5
2,5	19,62	**40**	314,0
3,0	23,55	**50**	392,5
3,5	27,47	**60**	471,0
4	31,4		

ЛИСТ СТАЛЬНОЙ КОРРОЗИОННОСТОЙКИЙ DIN 50049/3.1 B.

Таблица 29. **Масса листов из коррозионностойкой стали SS 2333-28, SS 2343-28 DIN 50049/3.1 B)**

Толщина листа S, (мм)	Раскрой a x b, (мм x мм)	Вес листа $М^2$, (кг)
0,5	1000x2000	8
0,8	1000x2000	13
0,8	1250x3000	24
	1500x3000	29
1,0	1000x2000	16
	1250x2500	25
	1250x3000	30
	1500x3000	36
1,25	1000x2000	20
	1250x2500	31
	1250x3000	38
	1500x3000	45
1,5	1000x2000	24
	1250x2500	38
	1250x3000	45
	1500x3000	54
2,0	1000x2000	32
	1250x2500	50
	1250x3000	60
	1500x3000	72
	2000x4000	128
	2000x6000	192
2,5	1000x2000	40
	1500x3000	90
3,0	1000x2000	48
	1250x3000	90
	1500x3000	108
	2000x4000	192
	1500x6000	288
4,0	1000x2000	64
	1500x3000	144
	1500x6000	288
	2000x6000	384
5,0	1500x3000	180
	1500x6000	360
6,0	1500x3000	216
	1500x6000	432
	2000x6000	576
8,0	1500x3000	288
	1500x6000	576
	2000x6000	768
10,0	1500x3000	360
	2000x6000	960
12,0	1500x3000	432

Таблица 29. **Масса листов из коррозионностойкой стали SS 2333-28, SS 2343-28 DIN 50049/3.1 B) (продолжение)**

Толщина листа S, (мм)	Раскрой a x b, (мм x мм)	Вес листа M^2, (кг)	Толщина листа S, (мм)	Раскрой a x b, (мм x мм)	Вес листа M^2, (кг)
12	2000x6000	1152	**35,0**	1500x3000	1260
15,0	1500x3000	540		1500x6000	2520
	1500x6000	1080		2000x6000	3360
	2000x6000	1440	**40,0**	1500x3000	1440
20,0	1500x3000	720		1500x6000	2880
	1500x6000	1440		2000x6000	3840
	2000x6000	1920	**45,0**	1500x3000	1620
25,0	1500x3000	900	**50,0**	1500x3000	1800
	1500x6000	1800		1500x6000	3600
	2000x6000	2400	**50**	2000x6000	4800
30,0	1500x3000	1080	**60,0**	1500x3000	2160
	1500x6000	2160		2000x6000	5760
	2000x6000	2880	**70,0**	2000x5000	5600

ЛИСТ СТАЛЬНОЙ ХОЛОДНОКАТАНЫЙ И ГОРЯЧЕОЦИНКОВАННЫЙ С ОРГАНИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ (ТУ 14-1-4792-90)

Настоящие технические условия распространяются на прокат тонколистовой холоднокатаный и горячеоцинкованный с органическим покрытием (лакокрасочным, органозолевым и пластизолевым) для изготовления корпусов приборов, строительных конструкций, для покрытия тепловой изоляции оборудования и трубопроводов, расположенных в помещениях и на открытом воздухе и для других целей.

Опытная партия 100т.т.

I. КЛАССИФИКАЦИЯ

Прокат подразделяют

По сортаменту:

- лист
- рулон

По виду стальной основы:

- прокат тонколистовой холоднокатаный
- прокат тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный

По видам покрытия:

ЛКП – лакокрасочное покрытие холоднокатаного листа (полосы)

ЛКПОЦ – лакокрасочное покрытие холоднокатаного горячеоцинкованного листа (полосы)

ОЗП – органозолевое покрытие холоднокатаного полосы (листа)

ОЗПОЦ – органозолевое покрытие холоднокатаного горячеоцинкованного листа (полосы)

ПЗП – пластизолевое покрытие холоднокатаного листа (полосы)

ПЗПОЦ – пластизолевое покрытие

холоднокатаного горячеоцинкованного листа (полосы)

односторонее – I
двустороннее – II

По способности к вытяжке стальной основы:

СВ – сложной вытяжки – для стали с холоднокатаной основой

ВГ – весьма глубокой вытяжки – для стали с холоднокатаной и горячеоцинкованной основой,

Г – глубокой вытяжки – для стали с холоднокатаной или горячеоцинкованной основой,

Н – нормальной вытяжки – для стали с холоднокатаной или горячеоцинкованной основой.

По точности прокатки основы:

А – повышенной точности
Б - нормальной точности

По плоскостности:

ПВ – высокой плоскостности
ПУ – улучшенной плоскостности
ПН – нормальной плоскостности

По характеру кромки:

НО – с необрезной кромкой
О – с обрезной кромкой

По внешнему виду поверхности покрытия:

I класс
2 класс

Наименование продукции вместе с обозначением класса покрытия составляет марку проката и обозначается:

ЛКП – I	ЛКП - 2
ЛКПОЦ – I	ЛКПОЦ - 2
ОЗП – I	ОЗП - 2

ОЗПОЦ – I ОЗПОЦ - 2
ПЗП – I ПЗП - 2
ПЗПОЦ - I ПЗПОЦ - 2

СОРТАМЕНТ

- Толщина стальной основы 0,5-2,0 мм.
- Ширина листа (полосы) 1200-1800 мм.
- Длина листов – из ряда размеров по ГОСТ 19904-74.

Максимальная масса рулона – 16 т, пачки листов – 8 т.

ЛИСТ СТАЛЬНОЙ ОЦИНКОВАННЫЙ (ГОСТ 14918-80)

Сталь тонколистовая оцинкованная (**ОЦ**) подразделяется **по назначению на группы**:

- для холодной штамповки - **ХШ,**
- для холодного профилирования - **ХП,**
- под окраску (дрессированная) - **ПК,**
- общего назначения - ОН;

по способности к вытяжке (сталь группы **ХШ**) на категории:

- нормальной вытяжки - Н,
- глубокой вытяжки - Г,
- весьма глубокой вытяжки - ВГ;

по равномерности толщины цинкового покрытия

- с нормальной разнотолщинностью - НР,
- с уменьшенной разнотолщинностью - УР.

По соглосованию потребителя с изготовителем оцинкованная сталь **может изготовляться:**

- с узором кристаллизации - КР
- без узора кристаллизации - МТ

В зависимости от толщины покрытия оцинкованная сталь делится на три класса в соответствии с указанным в таблице30.

Таблица 30. **Классы толщины цинкового покрытия**

Класс толщины	Масса 1 $м^2$ слоя покрытия с двух сторон, (г).	Толщина покрытия, (мкм)
П (повыш.)	Св.570 до 855 включ.	Св. 40 до 60 включ.
1	Св. 258 до 570 включ.	Св 18 до 40 включ.
2	От 142,5 до 258 включ.	От 10 до 18 включ.

Примечание: возможна поставка в рулонах

Оцинкованную сталь изготовляют шириной от 710 до 1800 мм включительно, толщиной от 0,5 до 2,5 мм включительно.

Размеры, предельные отклонения и другие требования к сортаменту должны соответствовать требованиям ГОСТ 19904-74.

Оцинкованную сталь высшей категории качества изготовляют:

- с серповидностью рулонной стали не более 6 мм на 3 м длины;
- с плоскостностью ПВ и ПУ и допускаемыми отклонениями толщины по нормам повышенной точности прокатки;
- с телескопичностью рулонов при ширине стали до 1000 мм не более 30 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

1. Оцинкованная сталь должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.
2. Оцинкованную сталь изготовляют из углеродистой холоднокатаной рулонной стали с качеством поверхности по ГОСТ 16523-70.

3. Для цинкования применяют цинк марок Ц0 и Ц1 по ГОСТ 3640-79 с добавлением в ванну

алюминия, свинца и других металлов. Допускается легирование свинцом за счет введения цинка марки Ц2.

4. Поверхность оцинкованной стали должна быть чистой со сплошным покрытием.

5. Не допускаются нарушения сплошности покрытия в виде растрескивания на мелких наплывах, расположенных на дефектах стальной основы, классификация и размеры которых предусмотрены ГОСТ 16523-70.

6. На листах и полосах с необрезной кромкой не допускаются рванины кромок глубиной, превышающей предельные отклонения по ширине.

7. Для оцинкованной стали групп - ХШ, ХП и ОН допускаются мелкие наплывы (натеки, наслоения), крупинки и неравномерная кристаллизация цинка, следы от перегибов полосы и регулирующих роликов, местная шероховатость покрытия (сыпь), легкие царапины и потертость, не нарушающие сплошность цинкового покрытия, светлые и матовые пятна, неравномерность окраски пассивной пленки.

8. Для оцинкованной стали группы ПК допускаются темные точки и дорожка (следы) от деформированных мелких наплывов (натеки, наслоения), крупинок и местной шероховатости покрытия (сыпь), матовый и размытый узор кристаллизации цинка, следы от перегибов полосы легкие царапины и потертость, не нарушающие сплошность цинкового покрытия, светлые и матовые пятна, неравномерная окраска пассивной пленки.

По требованию потребителя пассивная пленка должна иметь равномерную окраску.

9. Уменьшенная разнотолщинность цинкового покрытия УР должна быть для класса П - не более 16, для класса 1 - не более 10, для класса 2 - не более 4 мкм. Оцинкованная сталь нормальной

разнотолщинности НР должна иметь толщину покрытия в пределах, указанных в таблице.

10. Оцинкованную сталь высшей категории качества изготовляют с разнотолщинностью цинкового покрытия для стали групп ХШ, ХП и ПК класса П - не более 12, класса 1 - не более 8 и класса 2 - не более 3 мкм.

ЛИСТ СТАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИ ОЦИНКОВАННЫЙ (ТУ 14-1-4766-90)

Прокат тонколистовой холоднокатаный электролитически оцинкованный, марки ЭОЦ изготавливается по ТУ 14-1-4766-90.

СОРТАМЕНТ:

- Толщина проката - 0,5-1,2 мм,
- Размеры листов - 1000x2000 мм,
- Ширина рулона - до 1250 мм.

Производится с одно- и двусторонним цинковым покрытием, выдерживающим штамповку, вытяжку, гибку, вальцовку.

Применяется в строительной индустрии, автомобилестроении (для изготовления деталей автомобилей).

ЛИСТ СТАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИ ОЦИНКОВАННЫЙ С ПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ (ТУ 14-1-4695-89)

Прокат тонколистовой холоднокатаный электролитически оцинкованный, марки ЭОЦПп, с

полимерными покрытиями изготавливается по ТУ 14-1-4695-8.

СОРТАМЕНТ:

- Толщина проката - 0,5-1,2 мм,
- Размеры листов - 1000 х 2000 мм,
- Ширина рулона - до 1000 мм.

Производится с двусторонним лакокрасочным покрытием, выдерживающим штамповку, вытяжку, гибку, вальцовку.

Применяется в производстве бытовой техники, машино-, вагоно-, автомобиле-, судо-, приборостроении, строительстве.

ЛИСТ СТАЛЬНОЙ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ (ПРОФНАСТИЛ) (ГОСТ 24045-94)

Стальные холодногнутые листовые профили с трапециевидной формой гофра (профнастил) ГОСТ 24045-94 изготавливаются на профилегибочных станках и предназначены для применения в строительстве и других отраслях.

Профнастил **классифицируют по:**

- назначению;
- материалу исходной заготовки;
- наличию декоративного лакокрасочного покрытия.

По назначению профнастил подразделяют на типы:

- для настила покрытий;
- для настила и стеновых ограждений;
- для стеновых ограждений.

По материалу исходной заготовки профнастил подразделяют:

- на листы из тонкого оцинкованного проката по ГОСТ 14918 (без обозначения);
- на листы из тонколистового проката с алюмоцинковым покрытием по ТУ 14-11-247-88 (обозначение АЦ);
- на листы из тонколистового алюминированного проката и проката с алюмокремниевым покрытием по ТУ 14-11-236-88 (обозначение А и АК);
- на листы из тонколистового проката с электролитическим цинковым покрытием по ТУ 14-1-4695-89 (обозначение ЭОЦП).

По наличию защитно-декоративного лакокрасочного покрытия профнастил подразделяют:

- на листы без лакокрасочного покрытия (без обозначения);

на листы с лакокрасочным покрытием по ГОСТ 30246 (указывается обозначение лакокрасочных материалов).

Профилированные листы по длине должны изготовляться:

- кратной (250 мм) мерной длины от 3 до 12 м - для настила (типов Н и НС);
- кратной (300 мм) мерной длины от 2,4 до 12 м - для стеновых ограждений (типов НС и С).

По согласованию изготовителя и потребителя допускается изготовлять профилированные листы любой мерной длины, а также длиной менее 3 и более 12 м для настила.

Профилированные листы без лакокрасочных покрытий всех типов должны изготовляться из тонколистового холоднокатаного проката.

Допускается применять прокат, получаемый по импорту, показатели качества которого соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов.

Профилированные листы с лакокрасочными покрытиями должны изготовляться из проката с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций по ГОСТ 30246.

Материал лакокрасочного покрытия, его толщина, цвет должны соответствовать ГОСТ 30246 и устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

ТАБЛИЦА 31. **Прокат, применяемый для изготовления профнастила (ГОСТ 24045-94)**

Наименование материала исходной заготовки для профилирования	Характеристики покрытия и условные обозначения материала	Марка сталей, требования к сортаменту
Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий ГОСТ 14918	1 класс толщины цинкового покрытия,нормальной разнотолщинности НР, групп ХП и ПК, нормальной точности прокатки по толщине БТ и ширине БН, нормальной плоскостности ПН с обрезной кромкой О: ОЦ $\frac{\text{БТ-БН-ПН-О-}t \times B \text{ ГОСТ 19904-90}}{\text{Ст3кп-ХП (ПК)-НР-I ГОСТ 14918-80}}$	08пс по ГОСТ 9045, 08, 08пс по ГОСТ 1050,Ст1, Ст2, Ст3 всех способов раскисления по ГОСТ 380. Сортамент по ГОСТ 19904
Прокат тонколистовой холоднокатаный с алюмоцинковым покрытием по ТУ 14-11-247-88	Покрытие АЦ, по массе - класса 170, по виду - с обычной кристаллизацией Кр или дрессированное Др, по назначению -групп 230, 260: АЦ 170-Кр-230 ТУ 14-11-247-88	То же
Прокат тонколистовой холоднокатаный алюминированный по ТУ 14-11-236-88	Покрытие алюминиевое А или алюмо-кремниевое АК, по массе - класса 150, по назначению - группы 230: А (АК) 150-230 ТУ 14-11-236-88	
Прокат тонколистовой холоднокатаный электролитически оцинкованный по ТУ 14-1-4695-89	Марка ЭОЦ, 1-й класс покрытия, нормальной точности прокатки по толщине БТ и ширине БН, нормальной плоскостности ПН: $\frac{\text{ЭОЦП-1-БТ-БН-ПН ТУ14-1-4695-89}}{\text{08кп ГОСТ 16523-89}}$	08кп, 08пс, 10кп по ГОСТ 1050; 08кп, 08пс по ГОСТ 9045. Сортамент по ГОСТ 19904

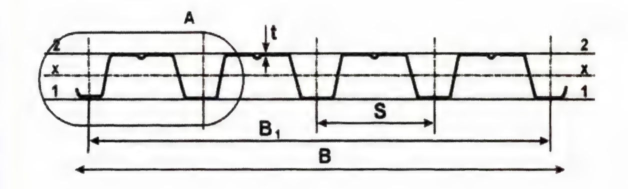
ТАБЛИЦА 32. **Основные лакокрасочные материалы для покрытия профнастила (ГОСТ 24045-94)**

Системы лакокрасочных покрытий			Степень агрессивного воздействия среды при материале покрытия заготовки		
Наименование и обозначение материала покрывного слоя	Обозначение грунтовки	Толщина покрытия мкм	цинковое	алюмоцинковое	алюминиевое
Без покрытия	-	-	А	В*	В*
Эмаль ГФ-2107	-	10-12	А	В*	В*
Полиэфирсиликоновые эмали МЛ 1202	ЭП-0200	25-34	В	В	В
Акрилсиликоновые эмали АС-1171, АС-5122	ЭП-0200	25-30	В	В	В
Органодисперсные краски ОД-ХВ-221	АК-0138	40-50	В	В	В
Эпоксидная грунтовка ЭП-0140	-	70-80	В	В	В
Полихлорвиниловые пластикаты ПЛ-ХВ-122	АК-0138	180-220	В	С*	С*

*- Применяется с ограничениями при строго определенном сочетании факторов, определяющих коррозионную агрессивность среды, в соответствии с рекомендациями компетентных организаций.

- неагрессивная - А;
- слабоагрессивная - В;
- среднеагрессивная - С.

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА Н ВЫСОТОЙ 57 И 60 ММ.



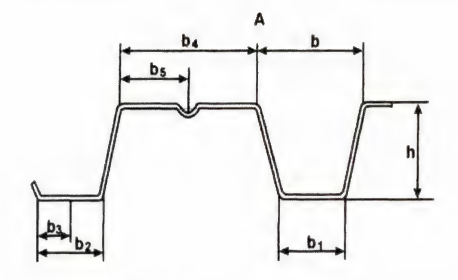


ТАБЛИЦА 33. **Размеры профнастила типа Н высотой 57 и 60мм (ГОСТ 24045-94)**

Обозначение профилированного листа	h	B1	t	B	b	b1	b2	b3	b4	b5	S	Масса 1 м длины, (кг)	Масса 1 м², (кг)
Н57-750-0,6			0,6									5,6	7,5
Н57-750-0,7	57	750	0,7	801	94,5	44	42	20	93	46,5	187,5	6,5	8,7
Н57-750-0,8			0,8									7,4	9,8
Н60-845-0,7			0,7									7,4	8,8
Н60-845-0,8	60	845	0,8	902	89,5	50	47	22	122	61	211,2	8,4	9,9
Н60-845-0,9			0,9									9,3	11,1

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА Н ВЫСОТОЙ 75 ММ.

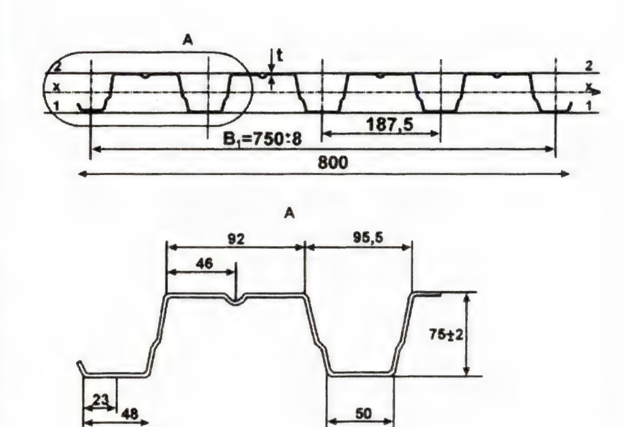
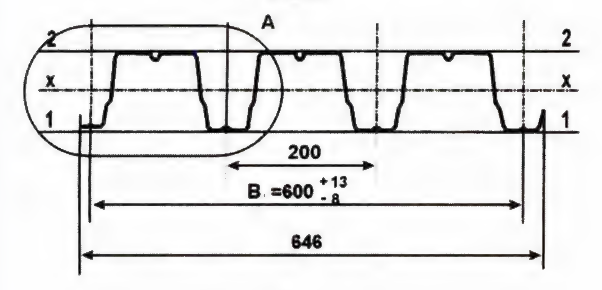


Таблица 34. **Размеры и масса профилированного листа типа Н высотой 75 мм (ГОСТ 24045-94)**

Обозначение профилированного листа	t, (мм)	Масса 1 м длины M, (кг)	Масса 1 $м^2$ M_1, (кг)
H75-750-0,7	0,7	7,4	9,8
H75-750-0,8	0,8	8,4	11,2
H75-750-0,9	0,9	9,3	12,5

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА Н ВЫСОТОЙ 114 ММ, ШИРИНОЙ 600 ММ.



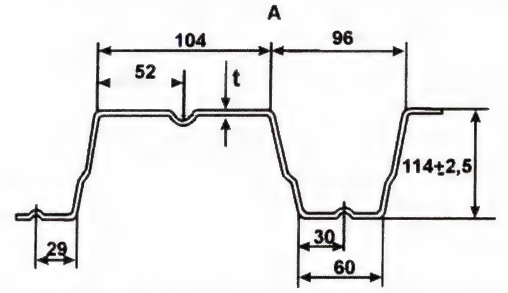


Таблица 35. **Размеры и масса профилированного листа типа Н высотой 114 мм и шириной 600 мм (ГОСТ 24045-94)**

Обозначение профилированного листа	t, (мм)	Масса 1 м длины М, (кг)	Масса 1 м² М1,(кг)
Н114-600-0,8	0,8	8,4	14
Н114-600-0,9	0,9	9,3	15,6
Н114-600-1,0	1	10,3	17,2

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА Н ВЫСОТОЙ 114 ММ, ШИРИНОЙ 750 ММ.

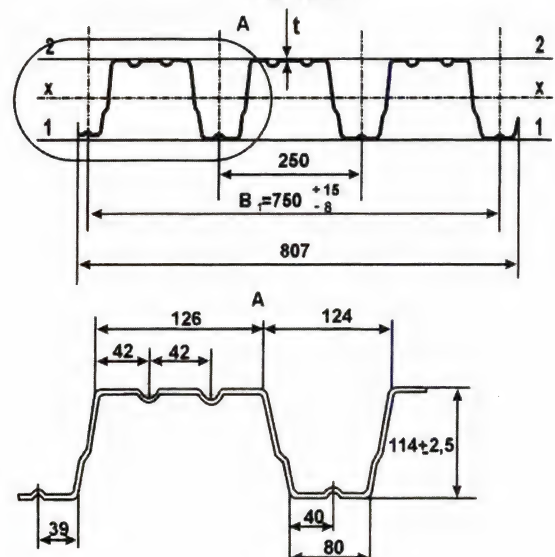
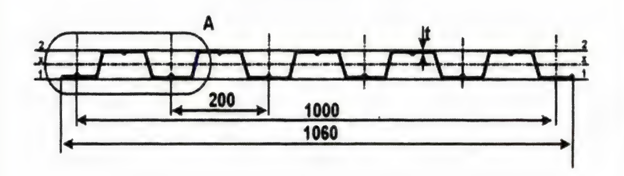


Таблица 36. **Размеры и масса профилированного листа типа Н высотой 114 мм и шириной 750 мм (ГОСТ 24045-94)**

Обозначение профилированного листа	t, (мм)	Масса 1 м длины М, (кг)	Масса 1 м² М1,(кг)
Н114-750-0,8	0,8	9,4	12,5
Н114-750-0,9	0,9	10,5	14
Н114-750-1,0	1	11,7	15,4

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА НС ВЫСОТОЙ 35 ММ.



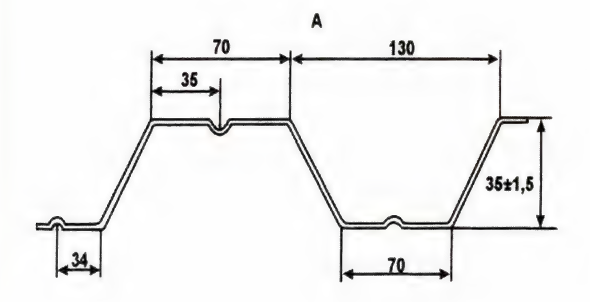
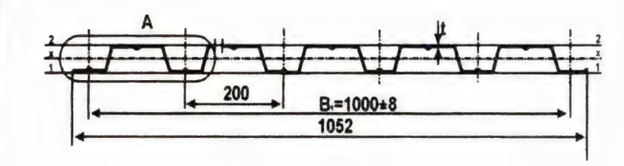


Таблица 37. **Размеры и масса профилированного листа типа НС высотой 35 мм (ГОСТ 24045-94)**

Обозначение профилированного листа	t, (мм)	Масса 1 м длины М, (кг)	Масса 1 м^2, М1, (кг)
НС35-1000-0,6	0,6	6,4	6,4
НС35-1000-0,7	0,7	7,4	7,4
НС35-1000-0,8	0,8	8,4	8,4

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА НС ВЫСОТОЙ 44 ММ.



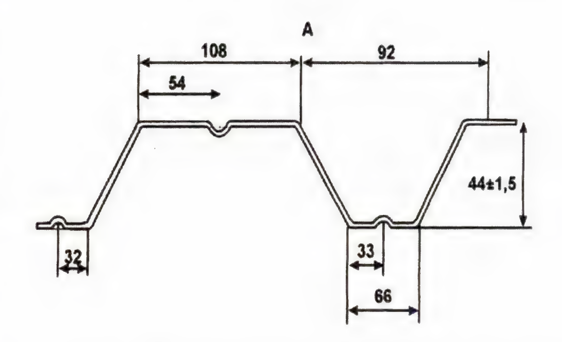


Таблица 38. **Размеры и масса профилированного листа типа НС высотой 44 мм (ГОСТ 24045-94)**

Обозначение профилированного листа	t, (мм)	Масса 1 м длины М, (кг)	Масса 1 м^2, М1, (кг)
НС44-1000-0,7	0,7	8,3	8,3
НС44-1000-0,8	0,8	9,4	9,4

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА С ВЫСОТОЙ 10 и 18 ММ.

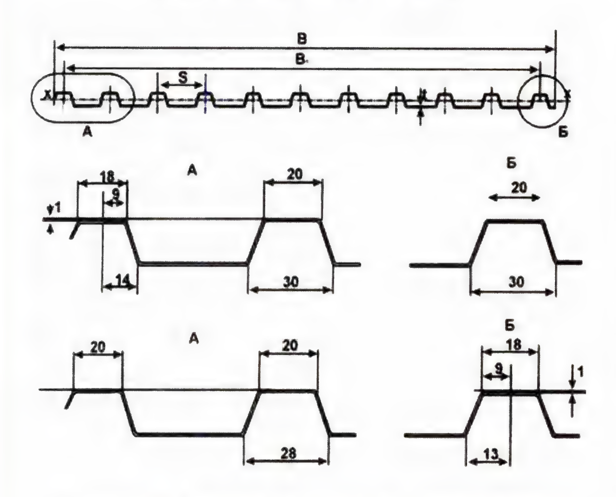


Таблица 39. **Размеры и масса профилированного листа типа С высотой 10 и 18 мм (ГОСТ 24045-94)**

Обозначение профилированного листа	Размеры сеч.			Масса 1 м длины М, (кг)	Масса 1 м² М1,(кг)
	B	B1	t		
С10-899-0,6	918	899	1	5,1	5,7
С10-899-0,7			1	5,9	6,6
С10-1000-0,6	1022	1000	1	5,6	5,6
С10-1000-0,7			1	6,5	6,5
С18-1000-0,6	1023	1000	1	6,4	6,4
С18-1000-0,7			1	7,4	7,4

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА С ВЫСОТОЙ 15 ММ.

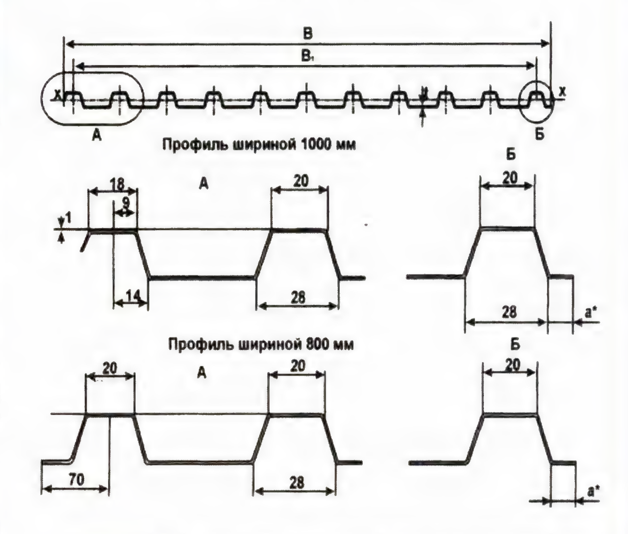
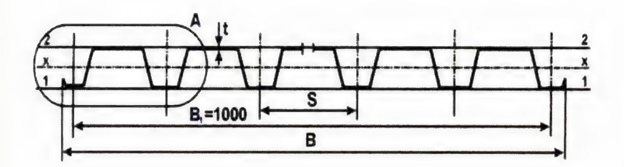


Таблица 40. **Размеры и масса профилированного листа типа С высотой 15 мм (ГОСТ 24045-94)**

Обозначение профилированного листа	Размеры сеч.			Масса 1 м длины М,(кг)	Масса 1 $м^2$ $М_1$, (кг)
	В	$В_1$	t		
С15-800-0,6	940	800	0,6	5,6	6
С15-800-0,7			0,7	6,55	6,9
С15-1000-0,6	1018	1000	0,6	6,4	6,4
С15-1000-0,7			0,7	7,4	7,4

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ТИПА С ВЫСОТОЙ 21 и 44 ММ.



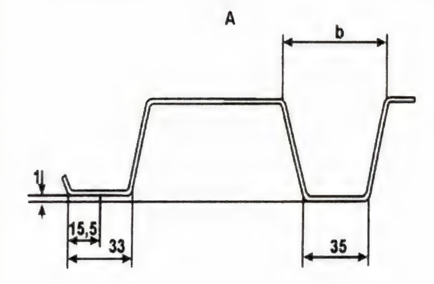


Таблица 41. **Размеры и масса профилированного листа типа С высотой 21 и 44 мм (ГОСТ 24045-94)**

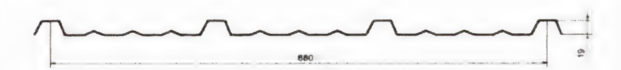
Обозначение профилированного листа	Размеры сеч.				Масса 1 м длины	Масса 1 м^2
	B	b	S	t	M, (кг)	M1, (кг)
С21-1000-0,6	10	65	100	0,6	6,4	6,4
С21-1000-0,7	51			0,7	7,4	7,4
С44-1000-0,7	10	100	200	0,7	7,4	7,4

ЛИСТ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ
(ТУ 14-116-16-92)

Листы стальные профилированные с различной формой профиля применяются в кровельных работах и для отделки наружных стен зданий и сооружений.

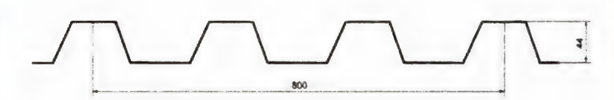
Изготавливается профнастил из проката рулонного электролитически оцинкованного с защитно-декоративными лакокрасочными покрытиями разнообразной цветовой гаммы марки ЭОЦПп.

С 19



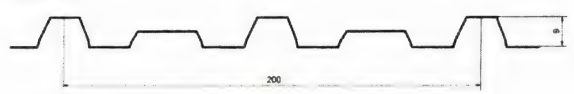
Профнастил производится из листового проката толщиной от 0,5 до 1,2 мм, мерной длиной от 3 до 12 метров, кратностью 1 метр.

С 44



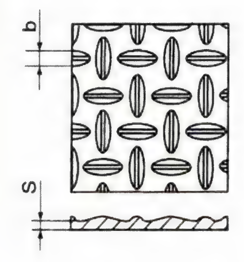
Профнастил производится из листового проката толщиной от 0,5 до 1,2 мм, мерной длиной от 3 до 12 метров, кратностью 1 метр.

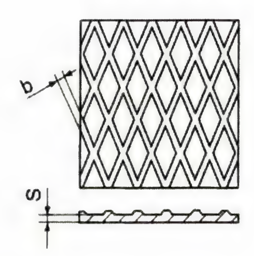
ПМ 4



Профилированный лист производится из листового проката толщиной от 0,5 до 1,2 мм, мерной длиной от 2 до 4 метров.

ЛИСТ СТАЛЬНОЙ РИФЛЕНЫЙ (ГОСТ 8568-77)





Лист стальной рифленый ГОСТ 8568-77 с односторонним ромбическим и чечевичным рифлением общего назначения.

Рифленую сталь изготовляют в листах и рулонах с односторонним ромбическим или чечевичным рифлением.

Высота рифлей на листах должна быть 0,2 - 0,3 толщины основания листа, но не менее 0,5 мм.

Листы с ромбическим рифлением изготовляют с диагоналями ромба (25 - 30) x (60 - 70) мм. Конфигурация рифлей и расположение больших диагоналей ромба вдоль или поперек листа устанавливаются изготовителем.

Листы с чечевичным рифлением изготовляют с расстоянием между рифлями 20, 25 и 30 мм.

Листы изготовляют шириной от 600 до 2200 мм и длиной от 1400 до 8000 мм с градацией 50 мм.

По соглашению изготовителя с потребителем допускается изготовление листов других размеров.

В зависимости от назначения **листы изготовляют:**

- мерной длины|
- кратной мерной дины|
- мерной длины с остатком не более 10% массы партии|
- кратной мерной длины с остатком не более 10% массы партии|
- немерной длины.

Остатком считают листы длиной в пределах немерной, остающиеся при резке на мерные и кратные мерным.

Таблица 42. **Толщина и масса 1 м² рифленого листа (ГОСТ 8568-77)**

Толщина основания листа S, (мм)	Ширина основания рифлей b, (мм)	Масса 1 м² листа M, (кг)	Толщина основания листа S, (мм)	Ширина основания рифлей b, (мм)	Масса 1 м² листа M, (кг)
ромбическое рифление			чечевичное рифление		
2,5	5,0	21,0	**2,5**	3,6	20,1
3,0	5,0	25,1	**3,0**	4,0	24,2

Таблица 42. **Толщина и масса 1 м² рифленого листа (ГОСТ 8568-77)(продолжение)**

Толщина основания листа S, (мм)	Ширина основания рифлей b, (мм)	Масса 1 м² листа M, (кг)	Толщина основания листа S, (мм)	Ширина основания рифлей b, (мм)	Масса 1 м² листа M, (кг)
ромбическое рифление			чечевичное рифление		
4,0	5,0	33,5	**4,0**	4,0	32,2
5,0	5,0	41,8	**5,0**	5,0	40,5
6,0	5,0	59,0	**6,0**	5,0	48,5
8,0	5,0	66,0	**8,0**	6,0	64,9
10,0	5,0	83,0	**10,0**	6,0	80,9
12,0	5,0	99,3	**12,0**	6,0	96,8

ЛИСТОВОЙ ПРОКАТ С ЧЕЧЕВИЧНЫМ РИФЛЕНИЕМ (ТУ 14-2-818-88)

Листовой прокат с чечевичным рифлением А-1-ПВ-Ст3сп2-6х600х6000 ТУ-14-2-818-88 с катаной кромкой, односторонним рифлением изготовляется из углеродистой стали с химическим составом по ГОСТ 380.

Высота рифов на полосе 1,5 мм на расстоянии 40 мм от боковой кромки.

Таблица 43. **Сортамент листового проката с чечевичным рифлением (ТУ-14-2-818-88)**

Толщина, мм	Ширина	Длина
5	300-600 мм с градацией 50 мм	3500-12000мм с градацией 200 мм
6		
7		
8		
9		

Таблица 43. **Сортамент листового проката с чечевичным рифлением (ТУ-14-2-818-88) (продолжение)**

Толщина, мм	Ширина	Длина
10	300-600 мм с градацией 50 мм	3500-12000мм с градацией 200 мм
11		
12		
14		
16		
18		
20		
22		
25		

ХОЛОДНОКАТАНЫЙ ТОНКИЙ ЛИСТ

Таблица 44. **Сортамент холоднокатаного тонкого листа**

Толщина мм	Ширина мм	Длина мм	Масса пачки	Исполнение поверхности	Обработка поверхности
0,4-3,0	600-1530	1000-5000	3 до 5т (возможно 2 до 3т)	b=особенно гладкая, g= гладкая, m= матовая, r= шероховатая	промасленная, непромасленная

Таблица 45. **Сортамент холоднокатаного тонкого листа в рулонах**

Толщина мм	Ширина мм	Внутр.диаметр рулона	Удельн. масса по шир. рулона	Исполнение поверхности	Обработка поверхности
0,4-3	600-1530	508±10 мм и 600±20 мм	5,0 -10,0 кг/мм	b=особенно гладкая, g= гладкая, m= матовая, r= шероховатая	промасленная, непромасленная

Таблица 46. **Стали, применяемые для изготовления холоднокатаного тонкого листа**

Стандарт		Область применения
DIN EN 10130/91	Fe P_{01} Fe P_{03} Fe P_{04} Fe P_{05} Fe P_{06}	Холоднокатаные плоские изделия из мягких сталей для холодной деформации
SEW 095/87	IF 18	
DIN 1623/87, Т.3	EK 2 EK 4 IF 18	Холоднокатаные плоские изделия из мягких сталей для традиционного эмалирования
DIN 1623/86, Т.2	St 37-2G St 37-3G St 44-3G	Холоднокатаные плоские изделия из общих конструкционных сталей
DIN 5512/89,Т.2	St 12 Cu3 03 St 37-2 Cu3 G03	Холоднокатаные плоские изделия из омедненной стали

Таблица 46. **Стали, применяемые для изготовления холоднокатаного тонкого листа (продолжение)**

Стандарт		Область применения
Заводская норма EKO-N 161	EKO-COR K 235 EKO-COR K 355B EKO-COR K355A	Холоднокатаные плоские изделия из атмосферостойких конструкционых сталей
SEW 093/87	ZStE 260 ZStE 300 ZStE 340	Холоднокатаные высокопрочные изделия для холодной деформации, микролегированные
SEW 094/87	ZSTE 220 P ZSTE 260 P ZSTE 300 P ZSTE 220 BH ZSTE 260 BH ZSTE 300 BH	Холоднокатаные высокопрочные изделия для холодной деформации, легированные фосфором

ГОРЯЧЕОЦИНКОВАННЫЙ ТОНКИЙ ЛИСТ

Таблица 47. **Сортамент горячеоцинкованого тонкого листа**

Толщина мм	Ширина мм	Длина мм	Масса пачки, т
0,4 < 0,75	800-1250	2500	2,0 - 5,0
0,75 < 1,0	800-1520	3000	2,0 - 5,0
1,0 < 2,0	800-1520	3500	2,0 - 5,0
> 2,0 - 2,5	800-1520	3000	2,0 - 5,0
> 2,5 - 3,0	800-1000	3000	2,0 - 5,0

Таблица 48. **Сортамент горячеоцинкованого тонкого листа (широкая полоса)**

Толщина мм	Ширина мм	Диаметр рулона, мм		Масса рулона, т
		внутренний	внешний	
0,4	900 -1250	508 + 610	1600	2,5 - 16,0
0,5	800 - 1430	508 + 610	1600	2,5 - 16,1
0,6 - 2,5	800 - 1520	508 + 610	1600	2,5 - 16,2
2,5	800 - 1000	508 + 610	1600	2,5 - 16,3

Таблица 49. **Сортамент горячеоцинкованого тонкого листа (продольно резанная полоса)**

Толщина мм	Ширина мм	Диаметр рулона, мм	
		внутренний	внешний
0,4 - 1,5	мин.20 < 600	508 + 610	1600
2,0 - 2,5	мин.50 < 600	508 + 610	1600
>2,5 - 3,0	мин.80 < 600		

Таблица 50. **Стали, применяемые для изготовления холоднокатаного оцинкованного тонкого листа**

Стандарт		Область применения
DIN EN 10142/91	Fe P_{02} G Fe P_{03} G Fe P_{05}G Fe P_{06}G	мягкие нелегированные стали
DIN EN 10147/92	Fe E 250G Fe E 280G Fe E 320G Fe E 350G	общие конструкционные стали

Цинковые покрытия

Оцинкованная полосовая сталь поставляется с цинковыми покрытиями 60 - 450 г/м². Более высокие покрытия до 600 г/м² по соглашению.

Исполнение цинкового покрытия

Нормальные цинковые узоры (N)

В зависимости от условий оцинкования создаются цинковые кристаллы разных размеров - так называемые цинковые узоры.

Цинковые узоры (M)

Поверхность за счет целенаправленного влияния на процесс затвердевания имеет цинковые узоры.

Виды поверхности

Обычная поверхность (А)

Допускается появление мелких точек, разные размеры цинковых узоров, темные точки и полосчатые маркировки, разрывы за счет правки растяжением и волнообразная структура цинка.

Улучшенная поверхность (В)

Контролируемая сторона может показать небольшой объем разрывов за счет правки растяжением, дрессировочные отпечатки, рифление, структуру цинковых узоров и волнообразную структуру цинка. Поверхность без точек.

Лучшая поверхность (С)

Контролируемая сторона должна быть свободной от дефектов в такой мере, что однородный внешний вид качественного лакового покрытия даже после подходящей деформации не ухудшается. Неконтролируемая сторона по крайней мере должна

соответствовать виду поверхности (В).

Плоскостность

Нормальная плоскостность

Ограниченная плоскостность (FS). Самое высокое качество для резанного материала с большой поверхноостью.

Обработка поверхности

С целью предотвращения нарушений за счет белой ржавчины во врремя транспортировки и хранения горячеоцинкованная полосовая сталь может быть поставлена хроматопассивированной и/или промасленной.

Области применения

Строительство: Профили для крышек и стен внутренних и внешних облицовок.

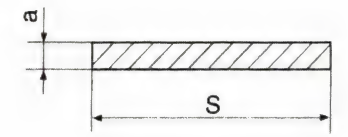
Бытовые приборы: Детали и облицовки мелких и более крупных предметов массового потребления

Мебельная промышленность: Двери, шкафы, полки

Упаковка: Бочки, мусоросборники, сосуды.

ПОЛОСА

ПОЛОСА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ И КОВАНАЯ ИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ СТАЛИ (ГОСТ 4405-75)



Полосовую горячекатаную и кованую инструментальную сталь изготовляют согласно ГОСТ 4405-75. Сортамент распространяется на инструментальную углеродистую и легированную сталь. Марки стали и технические требования - по ГОСТ 1435-74 и ГОСТ 5950-73.

Длина полос : - горячекатаных от 2 до 6 м;
- кованых 1,5 м.

Таблица 51. **Сортамент полосовой стали (ГОСТ 4405-75)**

3x12	6x22	8x120	12x75	18x30	25x50**	35x75*
3x20	6x25	9x25	12x90	18x34	25x55	35x80*
3x25	6x28	9x30	12x100	18x35	25x60**	35x120*
3x30	6x30	10x14	12x120	18x42	25x75*	35x145*
4x10	6x35	10x16	12x140	18x60	25x80*	40x60*
4x12	6x40	10x18	12x160	20x22	25x85*	40x80*
4x14	6x45	10x20	14x16	20x25	25x100*	40x100*
4x15	6x50	10x25	14x20	20x30	25x110*	40x120*

Таблица 51. **Сортамент полосовой стали (ГОСТ 4405-75)(продолжение)**

4x16	6x60	10x30	14x22	20x32	25x135	40x160*
4x18	6x65	10x35	14x25	20x35	25x150	40x200*
4x20	7x12	10x40	14x30	20x38	25x200	40x210
4x25	7x14	10x45	14x35	20x40**	30x35	45xx80*
4x30	7x18	10x50	14x40	20x45**	30x40**	45x96*
4x35	7x30	10x60	15x22	20x47**	30x45**	50x100*
4x40	7x35	10x65	15x40	20x50**	30x50**	50x150*
4x45	7x40	10x80	16x20	20x60**	30x60*	50x160*
5x10	8x12	10x90	16x22	20x70**	30x90*	50x175*
5x12	8x14	10x100	16x25	20x80**	30x95*	50x200*
5x14	8x16	10x120	16x30	20x90**	30x100*	50x250*
5x15	8x18	10x140	16x32	20x100**	30x110*	55x80*
5x16	8x20	10x160	16x35	20x120	30x120*	60x90*
5x20	8x22	12x16	16x38	20x160	30x125*	60x120*
5x25	8x25	12x20	16x40	20x180	30x130*	60x150*
5x30	8x27	12x22	16x45	22x30	30x150*	60x180*
5x35	8x30	12x25	16x50	22x35	30x170	60x240*
5x40	8x35	12x28	16x65	22x45**	30x180	60x300*
5x45	8x40	12x30	16x80	22x50**	30x200	75x100*
6x10	8x45	12x35	16x100	24x45**	32x160*	75x125*
6x12	8x50	12x40	16x130	24x65*	35x50	75x150*
6x14	8x60	12x45	16x160	25x30	35x55	75x200*
6x16	8x65	12x50	18x22	25x35	35x60*	75x250*
6x18	8x80	12x60	18x25	25x38	35x65*	75x300*
6x20	8x100	12x65	18x27	25x40	35x70*	80x300*

ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ (ГОСТ 103-76)

Стальная горячекатаная полоса общего назначения и стальная полоса для гаек шириной от 11 до 200 мм и толщиной от 4 до 60 мм соответствует ГОСТ 103-76.

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
20x7	1,10	909,1	22x12	2,07	483,1
20x8	1,26	793,7	22x14	2,42	413,2
20x9	1,41	709,2	22x16	2,76	362,3
20x10	1,57	636,9	22x18	3,11	321,5
20x11	1,73	578,0	25x4	0,78	1282,1
20x12	1,88	531,9	25x5	0,98	1020,4
20x14	2,20	454,5	25x6	1,18	847,5
20x16	2,51	398,4	25x7	1,37	729,9
22x4	0,69	1449,3	25x8	1,57	636,9
22x5	0,86	1162,8	25x9	1,77	565,0
22x6	1,04	961,5	25x10	1,96	510,2
22x7	1,21	826,4	25x11	2,16	463,0
22x8	1,38	724,6	25x12	2,36	423,7
22x9	1,55	645,2	25x14	2,75	363,6
22x10	1,73	578,0	25x16	3,14	318,5
22x11	1,90	526,3	25x18	3,53	283,3

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
25x20	3,92	255,1	**30x14**	3,30	303,0
28x4	0,88	1136,4	**30x16**	3,77	265,3
28x5	1,10	909,1	**30x18**	2,24	446,4
28x6	1,32	757,6	**30x20**	4,71	212,3
28x7	1,54	649,4	**30x22**	5,18	193,1
28x8	1,76	568,2	**32x4**	1,00	1000,0
28x9	1,98	505,1	**32x5**	1,26	793,7
28x10	2,20	454,5	**32x6**	1,51	662,3
28x11	2,42	413,2	**32x7**	1,76	568,2
28x12	2,64	378,8	**32x8**	2,01	497,5
28x14	3,08	324,7	**32x9**	2,26	442,5
28x16	3,52	284,1	**32x10**	2,51	398,4
28x18	3,96	252,5	**32x11**	2,76	362,3
28x20	4,40	227,3	**32x12**	3,01	332,2
28x22	4,84	206,6	**32x14**	3,52	284,1
30x4	0,94	1063,8	**32x16**	4,02	248,8
30x5	1,18	847,5	**32x18**	4,52	221,2
30x6	1,41	709,2	**32x22**	5,53	180,8
30x7	1,65	606,1	**32x25**	6,28	159,2
30x8	1,88	531,9	**32x20**	5,02	199,2
30x9	2,12	471,7	**36x4**	1,13	885,0
30x10	2,36	423,7	**36x5**	1,41	709,2
30x11	2,59	386,1	**36x6**	1,70	588,2
30x12	2,83	353,4	**36x7**	1,98	505,1

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
36x8	2,26	442,5	**40x22**	6,91	144,7
36x9	2,54	393,7	**40x25**	7,85	127,4
36x10	2,83	353,4	**40x28**	8,79	113,8
36x11	3,11	321,5	**40x30**	9,42	106,2
36x12	3,39	295,0	**40x32**	10,05	99,5
36x14	3,96	252,5	**45x4**	1,41	709,2
36x16	4,52	221,2	**45x5**	1,77	565,0
36x18	5,09	196,5	**45x6**	2,12	471,7
36x20	5,65	177,0	**45x7**	2,47	404,9
36x22	6,22	160,8	**45x8**	2,83	353,4
36x25	7,06	141,6	**45x9**	3,18	314,5
40x4	1,26	793,7	**45x10**	3,53	283,3
40x5	1,57	636,9	**45x11**	3,89	257,1
40x6	1,88	531,9	**45x12**	4,24	235,8
40x7	2,20	454,5	**45x14**	4,95	202,0
40x8	2,51	398,4	**45x16**	5,65	177,0
40x9	2,83	353,4	**45x18**	6,36	157,2
40x10	3,14	318,5	**45x20**	7,06	141,6
40x11	3,45	289,9	**45x22**	7,77	128,7
40x12	3,77	265,3	**45x25**	8,83	113,3
40x14	4,40	227,3	**45x28**	9,89	101,1
40x16	5,02	199,2	**45x30**	10,60	94,3
40x18	5,65	177,0	**45x32**	11,30	88,5
40x20	6,28	159,2	**45x36**	12,72	78,6

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
50x4	1,57	636,9	**55x8**	3,45	289,9
50x5	1,96	510,2	**55x9**	3,89	257,1
50x6	2,36	423,7	**55x10**	4,32	231,5
50x7	2,75	363,6	**55x11**	4,75	210,5
50x8	3,14	318,5	**55x12**	5,18	193,1
50x9	3,53	283,3	**55x14**	6,04	165,6
50x10	3,92	255,1	**55x16**	6,91	144,7
50x11	4,32	231,5	**55x18**	7,77	128,7
50x12	4,71	212,3	**55x20**	8,64	115,7
50x14	5,5	181,8	**55x22**	9,5	105,3
50x16	6,28	159,2	**55x25**	10,79	92,7
50x18	7,06	141,6	**55x28**	12,09	82,7
50x20	7,85	127,4	**55x30**	12,95	77,2
50x22	8,64	115,7	**55x32**	13,82	72,4
50x25	9,81	101,9	**55x36**	15,54	64,4
50x28	10,99	91	**55x40**	17,27	57,9
50x30	11,78	84,9	**60x4**	1,88	531,9
50x32	12,56	79,6	**60x5**	2,36	423,7
50x36	14,13	70,8	**60x6**	2,83	353,4
50x40	15,7	63,7	**60x7**	3,3	303
55x4	1,73	578	**60x8**	3,77	265,3
55x5	2,16	463	**60x9**	4,24	235,8
55x6	2,59	386,1	**60x10**	4,71	212,3
55x7	3,02	331,1	**60x11**	5,18	193,1

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
60x12	5,65	177	**63x18**	8,90	112,4
60x14	6,59	151,7	**63x20**	9,89	101,1
60x16	7,54	132,6	**63x22**	10,88	91,9
60x18	8,48	117,9	**63x25**	12,36	80,9
60x20	9,42	106,2	**63x28**	13,85	72,2
60x22	10,36	96,5	**63x30**	14,84	67,4
60x25	11,78	84,9	**63x32**	15,83	63,2
60x28	13,19	75,8	**63x36**	17,80	56,2
60x30	14,13	70,8	**63x40**	19,78	50,6
60x32	15,07	66,4	**63x45**	22,25	44,9
60x36	16,96	59	**63x50**	24,73	40,4
60x40	18,84	53,1	**65x4**	2,04	490,2
60x45	21,2	47,2	**65x5**	2,55	392,2
63x4	1,98	505,1	**65x6**	3,06	326,8
63x5	2,47	404,9	**65x7**	3,57	280,1
63x6	2,97	336,7	**65x8**	4,08	245,1
63x7	3,46	289	**65x9**	4,59	217,9
63x8	3,96	252,5	**65x10**	5,10	196,1
63x9	4,45	224,7	**65x11**	5,61	178,3
63x10	4,95	202	**65x12**	6,12	163,4
63x11	5,44	183,8	**65x14**	7,14	140,1
63x12	5,93	168,6	**65x16**	8,16	122,5
63x14	6,92	144,5	**65x18**	9,18	108,9
63x16	7,91	126,4	**65x20**	10,20	98,0

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
65x22	11,23	89,0	**70x28**	15,39	65
65x25	12,76	78,4	**70x30**	16,48	60,7
65x28	14,29	70,0	**70x32**	17,58	56,9
65x30	15,31	65,3	**70x36**	19,78	50,6
65x32	16,33	61,2	**70x40**	21,98	45,5
65x36	18,37	54,4	**70x45**	24,73	40,4
65x40	20,41	49,0	**75x4**	2,36	423,7
65x45	22,96	43,6	**75x5**	2,94	340,1
65x50	25,51	39,2	**75x6**	3,53	283,3
70x4	2,2	454,5	**75x7**	4,12	242,7
70x5	2,75	363,6	**75x8**	4,71	212,3
70x6	3,3	303	**75x9**	5,3	188,7
70x7	3,85	259,7	**75x10**	5,89	169,8
70x8	4,4	227,3	**75x11**	6,48	154,3
70x9	4,95	202	**75x12**	7,06	141,6
70x10	5,5	181,8	**75x14**	8,24	121,4
70x11	6,04	165,6	**75x16**	9,42	106,2
70x12	6,59	151,7	**75x18**	10,6	94,3
70x14	7,69	130	**75x20**	11,78	84,9
70x16	8,79	113,8	**75x22**	12,95	77,2
70x18	9,89	101,1	**75x25**	14,72	67,9
70x20	10,99	91	**75x28**	16,48	60,7
70x22	12,09	82,7	**75x30**	17,66	56,6
70x25	13,74	72,8	**75x32**	18,84	53,1

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
75x36	21,2	47,2	**80x50**	31,4	31,8
75x40	23,55	42,5	**80x56**	35,17	28,4
75x45	26,49	37,8	**85x4**	2,67	374,5
80x4	2,51	398,4	**85x5**	3,43	291,5
80x5	3,14	318,5	**85x6**	4,00	250,0
80x6	3,77	265,3	**85x7**	4,67	214,1
80x7	4,4	227,3	**85x8**	5,34	187,3
80x8	5,02	199,2	**85x9**	6,00	166,7
80x9	5,65	177	**85x10**	6,67	149,9
80x10	6,28	159,2	**85x11**	7,34	136,2
80x11	6,91	144,7	**85x12**	8,01	124,8
80x12	7,54	132,6	**85x14**	9,34	107,1
80x14	8,79	113,8	**85x16**	10,86	92,1
80x16	10,05	99,5	**85x18**	12,01	83,3
80x18	11,3	88,5	**85x20**	13,34	75,0
80x20	12,56	79,6	**85x22**	14,68	68,1
80x22	13,82	72,4	**85x25**	16,68	60,0
80x25	15,7	63,7	**85x28**	18,68	53,5
80x28	17,58	56,9	**85x30**	20,02	50,0
80x30	18,84	53,1	**85x32**	21,35	46,8
80x32	20,1	49,8	**85x36**	24,02	41,6
80x36	22,61	44,2	**85x40**	26,69	37,5
80x40	25,12	39,8	**85x45**	30,03	33,3
80x45	28,26	35,4	**85x50**	33,36	30,0

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
85x56	37,36	26,8	**90x56**	39,56	25,3
85x60	40,04	25,0	**90x60**	42,39	23,6
90x4	2,83	353,4	**95x4**	2,98	335,6
90x5	3,53	283,3	**95x5**	3,73	268,1
90x6	4,24	235,8	**95x6**	4,47	223,7
90x7	4,95	202,0	**95x7**	5,22	191,6
90x8	5,65	177,0	**95x8**	5,97	167,5
90x9	6,36	157,2	**95x9**	6,71	149
90x10	7,06	141,6	**95x10**	7,46	134
90x11	7,77	128,7	**95x11**	8,2	122
90x12	8,48	117,9	**95x12**	8,95	111,7
90x14	9,89	101,1	**95x14**	10,44	95,8
90x16	11,3	88,5	**95x16**	11,93	83,8
90x18	12,72	78,6	**95x18**	13,42	74,5
90x20	14,13	70,8	**95x20**	14,92	67
90x22	15,54	64,4	**95x22**	16,41	60,9
90x25	17,66	56,6	**95x25**	18,46	54,2
90x28	19,78	50,6	**95x28**	20,88	47,9
90x30	21,2	47,2	**95x30**	22,37	44,7
90x32	22,61	44,2	**95x32**	23,86	41,9
90x36	25,43	39,3	**95x36**	26,85	37,2
90x40	28,26	35,4	**95x40**	29,83	33,5
90x45	31,79	31,5	**95x45**	33,56	29,8
90x50	35,32	28,3	**95x50**	37,29	26,8

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
95x56	41,76	23,9	**100x56**	43,96	22,7
95x60	44,74	22,4	**100x60**	47,1	21,2
100x4	3,14	318,5	**105x4**	3,3	303
100x5	3,92	255,1	**105x5**	4,12	242,7
100x6	4,71	212,3	**105x6**	4,95	202,0
100x7	5,5	181,8	**105x7**	5,77	173,3
100x8	6,28	159,2	**105x8**	6,59	151,7
100x9	7,06	141,6	**105x9**	7,42	134,8
100x10	7,85	127,4	**105x10**	8,24	121,4
100x11	8,64	115,7	**105x11**	9,07	110,3
100x12	9,42	106,2	**105x12**	9,89	101,1
100x14	10,99	91	**105x14**	11,54	86,7
100x16	12,56	79,6	**105x16**	13,19	75,8
100x18	14,13	70,8	**105x18**	14,84	67,4
100x20	15,7	63,7	**105x20**	16,48	60,7
100x22	17,27	57,9	**105x22**	18,13	55,2
100x25	19,62	51	**105x25**	20,61	48,5
100x28	21,98	45,5	**105x28**	23,08	43,3
100x30	23,55	42,5	**105x30**	24,73	40,4
100x32	25,12	39,8	**105x32**	26,38	37,9
100x36	28,26	35,4	**105x36**	29,67	33,7
100x40	31,4	31,8	**105x40**	32,97	30,3
100x45	35,32	28,3	**105x45**	37,09	27,0
100x50	39,25	25,5	**105x50**	41,21	24,3

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
105x56	46,16	21,7	**110x56**	48,35	20,7
105x60	49,46	20,2	**110x60**	51,81	19,3
110x4	3,45	289,9	**120x4**	3,77	265,3
110x5	4,32	231,5	**120x5**	4,71	212,3
110x6	5,18	193,1	**120x6**	5,65	177
110x7	6,04	165,6	**120x7**	6,59	151,7
110x8	6,91	144,7	**120x8**	7,54	132,6
110x9	7,77	128,7	**120x9**	8,48	117,9
110x10	8,64	115,7	**120x10**	9,42	106,2
110x11	9,50	105,3	**120x11**	10,36	96,5
110x12	10,36	96,5	**120x12**	11,3	88,5
110x14	12,09	82,7	**120x14**	13,19	75,8
110x16	13,82	72,4	**120x16**	15,07	66,4
110x18	15,54	64,4	**120x18**	16,96	59
110x20	17,27	57,9	**120x20**	18,84	53,1
110x22	19	52,6	**120x22**	20,72	48,3
110x25	21,59	46,3	**120x25**	23,55	42,5
110x28	24,18	41,4	**120x28**	26,38	37,9
110x30	25,9	38,6	**120x30**	28,26	35,4
110x32	27,63	36,2	**120x32**	30,14	33,2
110x36	31,09	32,2	**120x36**	33,91	29,5
110x40	34,54	29	**120x40**	37,68	26,5
110x45	38,86	25,7	**120x45**	42,39	23,6
110x50	43,18	23,2	**120x50**	47,1	21,2

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
120x56	52,75	19	**125x56**	54,95	18,2
120x60	56,52	17,7	**125x60**	58,88	17
125x4	3,92	255,1	**130x4**	4,08	245,1
125x5	4,91	203,7	**130x5**	5,1	196,1
125x6	5,89	169,8	**130x6**	6,12	163,4
125x7	6,87	145,6	**130x7**	7,14	140,1
125x8	7,85	127,4	**130x8**	8,16	122,5
125x9	8,83	113,3	**130x9**	9,18	108,9
125x10	9,81	101,9	**130x10**	10,20	98,0
125x11	10,79	92,7	**130x11**	11,23	89,0
125x12	11,78	84,9	**130x12**	12,25	81,6
125x14	13,74	72,8	**130x14**	14,29	70,0
125x16	15,7	63,7	**130x16**	16,33	61,2
125x18	17,66	56,6	**130x18**	18,37	54,4
125x20	19,62	51	**130x20**	20,41	49,0
125x22	21,59	46,3	**130x22**	22,45	44,5
125x25	24,53	40,8	**130x25**	25,51	39,2
125x28	27,48	36,4	**130x28**	28,57	35,0
125x30	29,44	34	**130x30**	30,62	32,7
125x32	31,4	31,8	**130x32**	32,66	30,6
125x36	35,32	28,3	**130x36**	36,74	27,2
125x40	39,25	25,5	**130x40**	40,82	24,5
125x45	44,16	22,6	**130x45**	45,92	21,8
125x50	49,06	20,4	**130x50**	51,02	19,6

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/ толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
130x56	57,14	17,5	**140x56**	61,54	16,2
130x60	61,23	16,3	**140x60**	65,94	15,2
140x4	4,40	227,3	**150x4**	4,71	212,3
140x5	5,50	181,8	**150x5**	5,89	169,8
140x6	6,59	151,7	**150x6**	7,06	141,6
140x7	7,69	130,0	**150x7**	8,24	121,4
140x8	8,79	113,8	**150x8**	9,42	106,2
140x9	9,89	101,1	**150x9**	10,6	94,3
140x10	10,99	91,0	**150x10**	11,78	84,9
140x11	12,09	82,7	**150x11**	12,95	77,2
140x12	13,19	75,8	**150x12**	14,13	70,8
140x14	15,39	65,0	**150x14**	16,48	60,7
140x16	17,58	56,9	**150x16**	18,84	53,1
140x18	19,78	50,6	**150x18**	21,2	47,2
140x20	21,98	45,5	**150x20**	23,55	42,5
140x22	24,18	41,4	**150x22**	25,9	38,6
140x25	27,48	36,4	**150x25**	29,44	34
140x28	30,77	32,5	**150x28**	32,97	30,3
140x30	32,97	30,3	**150x30**	35,32	28,3
140x32	35,17	28,4	**150x32**	37,68	26,5
140x36	39,56	25,3	**150x36**	42,39	23,6
140x40	43,96	22,7	**150x40**	47,1	21,2
140x45	49,46	20,2	**150x45**	52,99	18,9
140x50	54,95	18,2	**150x50**	58,88	17

Таблица 52. **Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76) (продолжение)**

Ширина/толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне	Ширина/толщина a/S, (мм)	Масса 1 м M, (кг)	Метров в тонне
150x56	65,94	15,2	**160x28**	35,17	28,4
150x60	70,65	14,2	**160x30**	37,68	26,5
160x4	5,02	199,2	**160x32**	40,19	24,9
160x5	6,28	159,2	**160x36**	45,22	22,1
160x6	7,54	132,6	**160x40**	50,24	19,9
160x7	8,79	113,8	**160x45**	56,52	17,7
160x8	10,05	99,5	**160x50**	62,8	15,9
160x9	11,3	88,5	**160x56**	70,33	14,2
160x10	12,56	79,6	**160x60**	75,36	13,3
160x11	13,82	72,4	**170x4**	5,34	187,3
160x12	15,07	66,4	**170x5**	6,67	149,9
160x14	17,58	56,9	**170x6**	8,01	124,8
160x16	20,1	49,8	**170x7**	9,34	107,1
160x18	22,61	44,2	**170x8**	10,68	93,6
160x20	25,12	39,8	**170x9**	12,01	83,3
160x22	27,63	36,2	**170x10**	13,34	75
160x25	31,4	31,8	**170x11**	14,68	68,1

По точности прокатки **полосы изготвляют:**
- повышенной точности;
- нормальной точности.

Полосы изготовляют длиной:

- от 3 до 10 м - из углеродистой стали обыкновенного качества, низколегированной и фосфористой;

- от 2 до 6 м - из углеродистой качественной и легированной стали.

В зависимости от назначения **полосы изготовляют:**

- мерной длины;
- кратной мерной длины;
- мерной длины с остатком не более 15% массы партии;
- кратной мерной длины с остатком не более 15% массы партии;
- немерной длины.

ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ДЛЯ РЕССОР (ГОСТ 7419-90)

Прокат полосовой

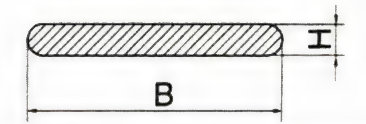


Таблица 53. **Сортамент проката полосового (ГОСТ 7419-90)**

Ширина B, мм	Толщина H, мм	Длина проката, м
63	8,0; 9,5	4,5-9
65	7,0; 8,0; 9,0; 10,0	
75	8,0; 9,5; 10,0	
76	9,5	
90	9,0; 10,0; 12,0; 14,0	

Прокат трапециевидно-ступенчатый

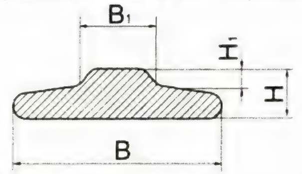


Таблица 54. **Сортамент проката трапециевидно-ступенчатого (ГОСТ 7419-90)**

Ширина B, мм	B_1, мм	Толщина H, мм	H_1, мм	Длина проката, м
65	42	10	3,3	4,5-9
		11	3,7	

Прокат Т-образный

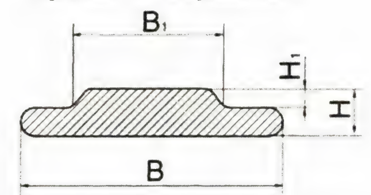
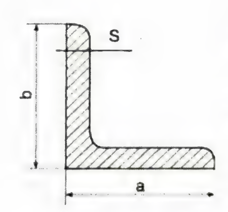


Таблица 55. **Сортамент проката Т-образного (ГОСТ 7419-90)**

Ширина B, мм	B_1, мм	Толщина H, мм	H_1, мм	Длина проката, м
65	40	10	4	4,5-9
75	55	10	4	
		11	4,4	
		12	4,8	
90	63	10	4	
		11	4,4	
		12	4,8	
		14	5,6	
		18	7,2	

УГОЛОК



- **прокатная угловая равнополочная сталь** (ГОСТ 8509-93);
- **прокатная угловая неравнополочная сталь** (ГОСТ 8510-86);
- **гнутые стальные равнополочные уголки** (ГОСТ 19771-93);
- **гнутые стальные неравнополочные уголки** (ГОСТ 19772-93).

Прокат угловой производится из углеродистой стали обыкновенного качества (ГОСТ 380-88) марок: Ст0, Ст3кп, Ст3цс, Ст3сп, Ст4кп, Ст4пс, Ст4сп, Ст5пс, Ст6пс, Ст6сп; из стали повышенной прочности (низколегированной) (ГОСТ 19281-89) марок: 09Г2, 12ГС, 16ГС, 14Г2, 17ГС, 09Г2С, 14ХГС, 15ХСНД, 10ХНДП, 17Г1С, 10Г2С1, 10Г2БД, 10ХСНД, 15Г2СФД, 14Г2АФ, 16Г2АФ, 15Г2АФДпс, 18Г2АФпс.

УГОЛОК ПРОКАТНЫЙ РАВНОПОЛОЧНЫЙ (ГОСТ 8509-93)

Стальной горячекатаный равнополочный уголок изготавливают по ГОСТ 8509-93.

По точности прокатки уголки изготовляют:

А - высокой точности,

В - обычной точности.

Уголки **изготовляют длиной** от 4 до 12 м
- мерной длины,
- кратной мерной длины,
- немерной длины,
- ограниченной длины в пределах немерной.

Допускается изготовлять уголки длиной свыше 12 м.

Таблица 56. **Масса уголка прокатного равнополочного (ГОСТ 8509-93)**

Размер, (мм)			Масса	Метров
a	b	S	1 м М, (кг)	в тонне
20	20	3	0,89	1123,60
20	20	4	1,15	869,57
25	25	3	1,12	892,86
25	25	4	1,46	684,93
28	28	3	1,27	787,40
30	30	3	1,36	735,29
30	30	4	1,78	561,80
32	32	3	1,46	684,93
32	32	4	1,91	523,56
35	35	3	1,60	625,00
35	35	4	2,10	476,19
35	35	5	2,58	387,60
36*	36	3	1,65	606,06
36*	36	4	2,16	462,96
40	40	3	1,85	540,54
40	40	4	2,42	413,22
40	40	5	2,98	335,57
45	45	3	2,08	480,77
45	45	4	2,73	366,30
45	45	5	3,37	296,74

Таблица 56. **Масса уголка прокатного равнополочного (ГОСТ 8509-93) (продолжение)**

Размер, (мм)			Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
a	b	S		
50	50	3	2,32	431,03
50	50	4	3,05	327,87
50	50	5	3,77	265,25
50	50	6	4,47	223,71
56	56	4	3,44	290,70
56	56	5	4,25	235,29
63	63	4	3,90	256,41
63	63	5	4,81	207,90
63	63	6	5,72	174,83
70	70	4,5	4,87	205,34
70	70	5	5,38	185,87
70	70	6	6,39	156,49
70	70	7	7,39	135,32
70	70	8	8,37	119,47
75	75	5	5,80	172,41
75	75	6	6,89	145,14
75	75	7	7,96	125,63
75	75	8	9,02	110,86
75	75	9	10,70	93,46
80	80	5,5	6,78	147,49
80	80	6	7,36	135,87
80	80	7	8,51	117,51
80	80	8	9,65	103,63
90	90	6	8,33	120,05
90	90	7	9,64	103,73
90	90	8	10,93	91,49
90	90	9	12,20	81,97

Таблица 56. **Масса уголка прокатного равнополочного (ГОСТ 8509-93) (продолжение)**

Размер, (мм)			Масса	Метров
a	b	S	1 м М, (кг)	в тонне
100	100	6,5	10,06	99,40
100	100	7	10,79	92,68
100	100	8	12,25	81,63
100	100	10	15,10	66,23
100	100	12	17,90	55,87
100	100	14	20,63	48,47
100	100	16	23,30	42,92
110	110	7	11,89	84,10
110	110	8	13,50	74,07
125	125	8	15,46	64,68
125	125	9	17,30	57,80
125	125	10	19,10	52,36
125	125	12	22,68	44,09
125	125	14	26,20	38,17
125	125	16	29,65	33,73
140	140	9	19,41	51,52
140	140	10	21,45	46,62
140	140	12	25,50	39,22
160	160	10	24,67	40,54
160	160	11	27,02	37,01
160	160	12	29,35	34,07
160	160	14	34,20	29,24
160	160	16	38,52	25,96
160	160	18	43,01	23,25
160	160	20	47,44	21,08
180	180	11	30,47	32,82

Таблица 56. **Масса уголка прокатного равнополочного (ГОСТ 8509-93) (продолжение)**

Размер, (мм)			Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
a	b	S		
180	180	12	33,12	30,19
200	200	12	36,97	27,05
200	200	13	39,92	25,05
200	200	14	42,80	23,36
200	200	16	48,65	20,55
200	200	20	60,08	16,64
200	200	25	74,02	13,51
200	200	30	87,56	11,42
220	220	14	47,40	21,10
220	220	16	53,83	18,58
250	250	16	61,55	16,25
250	250	18	68,86	14,52
250	250	20	76,11	13,14
250	250	22	83,31	12,00
250	250	25	93,97	10,64
250	250	28	104,50	9,57
250	250	30	111,44	8,97
250	250	35	128,51	7,78

УГОЛОК СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ НЕРАВНОПОЛОЧНЫЙ (ГОСТ 8510-86)

Стальной горячекатаный неравнополочный уголок изготавливают по ГОСТ 8510-86.

По **точности прокатки** уголки изготовляют:

А - высокой точности,

В - обычной точности.

Уголки **изготовляют длиной** от 4 до 12 м
- мерной длины,
- кратной мерной длины,
- немерной длины,
- ограниченной длины в пределах немерной.

Допускается изготовлять уголки длиной свыше 12 м.

Таблица 57. **Масса уголка прокатного неравнополочного (ГОСТ 8510-86)**

Размер, (мм)			Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
a	b	S		
25	16	3	0,91	1098,9
32	20	3	1,17	854,7
32	20	4	1,52	657,9
40	25	3	1,48	675,7
40	25	4	1,94	515,5
40	25	5	2,37	421,9
45	28	3	1,68	595,2
45	28	4	2,2	454,5
50	32	3	1,9	526,3
50	32	4	2,4	416,7
56	36	4	2,81	355,9
56	36	5	3,46	289,0
63	40	4	3,17	315,5
63	40	5	3,91	255,8
63	40	6	4,63	216,0
63	40	8	6,03	165,8
70	45	5	4,39	227,8
75	50	5	4,79	208,8
75	50	6	5,69	175,7

ТАблица 57. **Масса уголка прокатного неравноплочного (ГОСТ 8510-86) (продолжение)**

Размер, (мм)			Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
a	b	S		
75	50	8	7,43	134,6
80	50	5	4,49	222,7
80	50	6	5,92	168,9
90	56	5,5	6,17	162,1
90	56	6	6,7	149,3
90	56	8	8,77	114,0
100	63	6	7,53	132,8
100	63	7	8,7	114,9
100	63	8	9,87	101,3
100	63	10	12,14	82,4
110	70	6,5	8,98	111,4
110	70	8	10,93	91,5
125	80	7	11,04	90,6
125	80	8	12,58	79,5
125	80	10	15,47	64,6
125	80	12	18,34	54,5
140	90	8	14,13	70,8
140	90	10	17,46	57,3
160	100	9	17,96	55,7
160	100	10	19,85	50,4
160	100	12	23,58	42,4
160	100	14	27,26	36,7
180	110	10	22,2	45,0
180	110	12	26,4	37,9
200	125	11	27,37	36,5

Таблица 57. **Масса уголка прокатного неравнополочного (ГОСТ 8510-86) (Продолжение)**

Размер, (мм)			Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
a	b	S		
200	125	12	29,74	33,6
200	125	14	34,43	29,0
200	125	16	39,07	25,6

УГОЛОК ГНУТЫЙ РАВНОПОЛОЧНЫЙ (ГОСТ 19771-93)

Таблица 58. **Масса уголка гнутого равнополочного (ГОСТ 19771-93)**

Размер, (мм)			Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
a	b	S		
25*	25	1,5	0,56	1785,7
25*	25	2	0,73	1369,9
25*	25	2,5	0,98	1020,4
32*	32	1,5	0,72	1388,9
32*	32	2	0,95	1052,6
32*	32	2,5	1,1	909,1
36*	36	2	1,07	934,6
36*	36	2,5	1,33	751,9
36	36	3	1,57	636,9
40*	40	2	1,2	833,3
40	40	2,5	1,48	675,7
40	40	3	1,76	568,2
50*	50	2,5	1,88	531,9

Таблица 58. **Масса уголка гнутого равнополочного (ГОСТ 19771-93) (продолжение)**

Размер, (мм)			Масса	Метров
a	b	S	1 м М, (кг)	в тонне
50	50	3	2,23	448,4
55*	55	3	2,46	406,5
60	60	3	2,7	370,4
60	60	4	3,53	283,3
70*	70	3	3,17	315,5
70	70	4	4,16	240,4
80	80	3	3,64	274,7
80	80	4	4,79	208,8
80	80	5	5,92	168,9
80	80	6	7,01	142,7
80	80	7	8,11	123,3
100	100	4	6,05	165,3
100	100	5	7,49	133,5
100	100	6	7,49	133,5
100	100	7	10,31	97,0
120*	120	4	7,3	137,0
120	120	5	9,06	110,4
120*	120	6	10,78	92,8
160	160	4	9,81	101,9
160	160	5	12,2	82,0
160	160	6	14,55	68,7
160	160	7	16,9	59,2

УГОЛОК ГНУТЫЙ НЕРАВНОПОЛОЧНЫЙ (ГОСТ 19772-93)

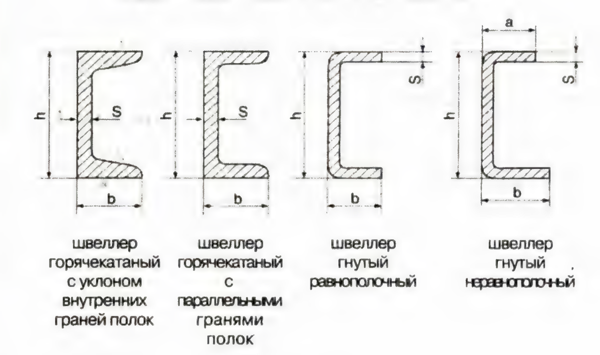
Таблица 59. **Масса уголка гнутого неравнополочного (ГОСТ 19772-93)**

Размер, (мм)			Масса	Метров
a	b	S	1 м М, (кг)	в тонне
25*	20	1,5	0,5	2000,0
25*	20	2	0,65	1538,5
32*	25	1,5	0,64	1562,5
32	25	2	0,84	1190,5
32	25	2,5	1,03	970,9
40*	25	1,5	0,73	1369,9
40*	25	2	0,96	1041,7
40*	25	3	1,19	840,3
40*	32	2	1,07	934,6
40*	32	2,5	1,33	751,9
40*	32	3	1,57	636,9
50	35	3,2	1,98	505,1
50*	36	2,5	1,6	625,0
50*	36	3	1,9	526,3
50*	36	4	2,47	404,9
60	40	3	2,23	448,4
70*	50	3	2,7	370,4
70	50	4	3,53	283,3
80	63	4	4,26	234,7
80*	63	5	5,26	190,1
80*	63	6	6,21	161,0
90	70	4	4,79	208,8
90*	70	5	5,92	168,9

Таблица 59. **Масса уголка гнутого неравнополочного (ГОСТ 19772-93) (Продолжение)**

Размер, (мм)			Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
a	b	S		
90	70	6	7,01	142,7
90	70	7	8,11	123,3
100	65	4	4,95	202,0
100	80	5	6,71	149,0
100	80	6	7,95	125,8
100	80	7	9,21	108,6
100	80	8	10,37	96,4
105	100	3	4,69	213,2
115	65	5	6,71	149,0
120	100	6	9,84	101,6
120	100	7	11,41	87,6
120	100	8	12,88	77,6
160	125	7	14,98	66,8
160	125	8	16,96	59,0
180	140	6	14,55	68,7

ШВЕЛЛЕР



швеллер горячекатаный с уклоном внутренних граней полок

швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок

швеллер гнутый равнополочный

швеллер гнутый неравнополочный

Швеллеры подразделяются на:
- стальные горячекатаные (ГОСТ 8240-89);
- стальные специальные (ГОСТ 19425-74);
- стальные гнутые равнополочные (ГОСТ 8278-75);
- стальные гнутые неравнополочные (ГОСТ 8281-80).

ШВЕЛЛЕР СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ (ГОСТ 8240-89)

Швеллеры (ГОСТ 8240-89) делятся на:

- с уклоном внутренних граней полок: № **5, 6,5, 8, 10, 12, 14, 16, 16а, 18, 18а, 20, 22, 24, 27, 30, 33, 36, 40.**
- с параллельными гранями полок (П): № **5П, 6,5П, 8П, 10П, 12П, 14П, 16П, 16аП, 18П, 18аП, 20П, 22П, 24П, 27П, 30П, 33П, 36П, 40П.**

Таблица 60. **Масса швеллера горячекатаного с внутренним уклоном граней полок и с параллельными гранями полок (ГОСТ 8240-89)**

Номер швеллера	Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне	Номер швеллера	Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
с уклоном граней			с параллельн. гранями		
5	4,84	206,6	5П	4,84	206,6
6,5	5,9	169,5	6,5П	5,9	169,5
8	7,05	141,8	8П	7,05	141,8
10	8,59	116,4	10П	8,59	116,4
12	10,4	96,2	12П	10,4	96,2
14	12,3	81,3	14П	12,3	81,3
16	14,2	70,4	16П	14,2	70,4
16а	15,3	65,4	16аП	15,3	65,4
18	16,3	61,3	18П	16,3	61,3
18а	17,4	57,5	18аП	17,4	57,5
20	18,4	54,3	20П	18,4	54,3
22	21	47,6	22П	21	47,6
24	24	41,7	24П	24	41,7
27	27,7	36,1	27П	27,7	36,1
30	31,8	31,4	30П	31,8	31,4
33	36,5	27,4	33П	36,5	27,4
36	41,9	23,9	36П	41,9	23,9
40	48,3	20,7	40П	48,3	20,7

ШВЕЛЛЕР СТАЛЬНОЙ ГНУТЫЙ РАВНОПОЛОЧНЫЙ (ГОСТ 8278-83)

Таблица 61. **Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83)**

Стороны, (мм)			Масса 1 м (кг)	Метров в тонне
h	b	s		
25	26	2	1,09	917,4
25	30	2	1,22	819,7
28	27	2,5	1,42	704,2
30	25	3	1,61	621,1
30	30	2	1,3	769,2
32*	20	2	1,03	970,9
32*	25	2	1,17	854,7
32	25	3	1,66	602,4
32	32	2	1,39	719,4
32*	32	2,5	1,71	584,8
40	20	2	1,14	877,2
40	20	3	1,61	621,1
40	30	2	1,45	689,7
40	30	2,5	1,79	558,7
40*	32	2,5	1,87	534,8
40	40	2	1,77	565,0
40	40	2,5	2,18	458,7
40	40	3	2,55	392,2
40*	40	4	2,57	389,1
42	42	4	3,49	286,5
43	45	2	1,97	507,6
45	25	3	1,96	510,2
45	31	2	1,56	641,0

Таблица 61. **Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83) (продолжение)**

Стороны, (мм)			Масса 1 м (кг)	Метров в тонне
h	b	s		
48	70	5	6,67	149,9
50*	25	4	2,67	374,5
50	30	2	1,61	621,1
50	30	2,5	1,99	502,5
50*	32	2,5	2,07	483,1
50	40	2	1,92	520,8
50	40	2,5	2,38	420,2
50	40	3	2,81	355,9
50	40	4	3,62	276,2
50	47	6	5,37	186,2
50	50	2,5	2,77	361,0
50	50	3	3,28	304,9
50	50	4	4,24	235,8
60	26	2,5	2,01	497,5
60	30	2,5	2,19	456,6
60	30	3	2,55	392,2
60	32	2,5	2,26	442,5
60	32	3	2,67	374,5
60	32	4	3,43	291,5
60	40	2	2,08	480,8
60	40	3	3,04	328,9
60	50	3	3,5	285,7
60*	50	4	4,56	219,3
60	60	3	3,99	250,6
60	60	4	5,18	193,1

Таблица 61. **Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83) (продолжение)**

Стороны, (мм)			Масса 1 м (кг)	Метров в тонне
h	b	s		
60	80	3	4,91	203,7
60	90	5	8,71	114,8
63	21	2,2	1,68	595,2
65	75	4	6,28	159,2
68	27	1	0,93	1075,3
70	30	2	1,92	520,8
70	40	3	3,26	306,7
70	50	3	3,73	268,1
70	50	4	4,87	205,3
70	60	4	5,5	181,8
78	46	6	6,96	143,7
80	25	4	3,61	277,0
80*	32	3	3,14	318,5
80	32	4	4,05	246,9
80	35	4	4,25	235,3
80	40	2,5	2,97	336,7
80	40	3	3,51	284,9
80*	40	4	4,56	219,3
80*	50	3	3,99	250,6
80	50	4	5,18	193,1
80	60	3	4,46	224,2
80	60	4	5,81	172,1
80	80	3	5,4	185,2
80	80	4	7,07	141,4
80	85	4	7,38	135,5

Таблица 61. **Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83) (продолжение)**

Стороны, (мм)			Масса 1 м (кг)	Метров в тонне
h	b	s		
80	100	6	12,14	82,4
90	50	3,5	4,87	205,3
90	54	5	7,06	141,6
90	100	2,5	5,5	181,8
100	40	2,5	3,36	297,6
100	40	3	3,97	251,9
100	50	3	4,47	223,7
100	50	4	5,81	172,1
100	50	5	7,14	140,1
100	50	6	8,37	119,5
100	60	3	4,93	202,8
100	60	4	6,44	155,3
100	80	3	5,87	170,4
100	80	4	7,7	129,9
100	80	5	9,49	105,4
100	100	3	6,79	147,3
100	100	6	13,08	76,5
100	160	4	12,72	78,6
104	20	2	1,14	877,2
106	50	2	6	166,7
108	70	6	10,63	94,1
110	26	2,5	3,01	332,2
110	50	4	6,13	163,1
110	50	5	7,53	132,8
110	100	4	9,27	107,9

Таблица 61. **Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83) (продолжение)**

Стороны, (мм)			Масса	Метров
h	b	s	1 м (кг)	в тонне
120	25	4	4,87	205,3
120	50	3	4,91	203,7
120	50	4	6,44	155,3
120	50	6	9,31	107,4
120	60	4	7,07	141,4
120	60	5	8,71	114,8
120	60	6	10,25	97,6
120	70	5	9,49	105,4
120	80	4	8,32	120,2
120	80	5	10,28	97,3
140	40	2,5	4,15	241,0
140	40	3	4,91	203,7
140	60	3	5,85	170,9
140	60	5	9,49	105,4
140	60	6	11,2	89,3
140	70	5	10,28	97,3
140	80	4	6,2	161,3
140	80	5	11,06	90,4
145	65	3	6,2	161,3
148	25	4	5,75	173,9
160	40	2	3,65	274,0
160	40	3	5,38	185,9
160	40	5	8,71	114,8
160	50	2,5	4,92	203,3
160	50	4	7,7	129,9

Таблица 61. **Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83) (продолжение)**

Стороны, (мм)			Масса 1 м (кг)	Метров в тонне
h	b	s		
160	50	5	9,49	105,4
160	50	6	11,2	89,3
160	60	2,5	5,31	188,3
160	60	3	6,32	158,2
160	60	4	8,32	120,2
160	60	5	10,28	97,3
160	60	6	12,14	82,4
160	70	4	8,95	111,7
160	80	2,5	6,11	163,7
160	80	3	7,26	137,7
160	80	4	9,58	104,4
160	80	5	11,85	84,4
160	80	6	14,02	71,3
160	100	3	8,28	120,8
160*	100	5	13,42	74,5
160	100	6	15,91	62,9
160	120	4	14,99	66,7
160	120	5	17,79	56,2
160	160	6	21,56	46,4
170	60	4	8,64	115,7
170	70	5	11,45	87,3
170	70	6	13,55	73,8
180	40	3	5,85	170,9
180	40	4	7,7	129,9
180	50	4	8,32	120,2

Таблица 61. **Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83) (продолжение)**

Стороны, (мм)			Масса	Метров
h	b	s	1 м (кг)	в тонне
180*	60	4	8,95	111,7
180*	60	5	11,06	90,4
180	70	6	14,02	71,3
180	80	4	10,21	97,9
180	80	5	12,68	78,9
180	80	6	14,96	66,8
180	100	5	14,2	70,4
180	100	6	16,84	59,4
180	130	8	25,76	38,8
185	100	3	8,79	113,8
200	50	3	6,79	147,3
200	50	4	8,95	111,7
200	60	6	11,8	84,7
200	80	4	10,83	92,3
200	80	5	13,42	74,5
200	80	6	15,91	62,9
200	100	3	9,15	109,3
200*	100	5	14,99	66,7
200	100	6	17,79	56,2
200	180	6	25,33	39,5
205	78	2,5	5,34	187,3
206	75	6	15,72	63,6
210	57	4	9,71	103,0
250	35	3	7,26	137,7
250	60	3	8,44	118,5

Таблица 61. **Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83) (продолжение)**

Стороны, (мм)			Масса 1 м (кг)	Метров в тонне
h	b	s		
250	60	4	11,15	89,7
250	60	5	13,81	72,4
250	60	6	16,38	61,1
250	125	6	22,5	44,4
270	100	7	24,42	41,0
280	60	3,9	11,8	84,7
280	140	5	21,27	47,0
300	80	6	20,62	48,5
300	100	8	29,53	33,9
310	100	6	22,97	43,5
380	65	6	22,97	43,5
400	95	8	35,18	28,4
410	65	6	24,38	41,0

ШВЕЛЛЕР СТАЛЬНОЙ ГНУТЫЙ НЕРАВНОПОЛОЧНЫЙ (ГОСТ 8281-80)

Таблица 62. **Масса швеллера гнутого неравнополочного (ГОСТ 8281-80)**

Стороны, (мм)				Масса	Метров
h	a	b	s	1 м (кг)	в тонне
32	22	12	3	1,28	781,3
32	50	20	4	2,74	365,0
35	35	26	2,5	1,7	588,2
37	60	32	3	2,77	361,0
43	106	32	3	3,99	250,6
45	25	15	3	1,78	561,8
50	40	12	2,5	1,82	549,5
50	48	15	2	2	500,0
50	50	25	4	3,46	289,0
50	60	32	3	3,07	325,7
50	92	60	3	4,48	223,2
65	55	20	2,5	2,56	390,6
65	65	40	4	4,87	205,3
67	65	35	3	3,66	273,2
70	80	50	4	5,81	172,1
80	80	50	4	6,13	163,1
100	80	50	4	6,76	147,9
100	80	50	5	8,31	120,3
100	100	60	6	11,2	89,3
100	180	35	8	17,91	55,8
120	60	50	5	8,31	120,3
130	108	50	4	8,58	116,6

Таблица 62. **Масса швеллера гнутого неравнополочного (ГОСТ 8281-80) (продолжение)**

Стороны, (мм)				Масса	Метров
h	a	b	s	1 м (кг)	в тонне
135	50	36	4	6,47	154,6
140	70	30	4	7,07	141,4
144	160	90	6	17,51	57,1
160	50	30	3	5,38	185,9
160	80	50	5	10,67	93,7
200	50	30	4	8,33	120,0
270	90	72	8	25,26	39,6
270	90	80	6	19,67	50,8
300	80	40	4	12,72	78,6
300	80	40	5	15,77	63,4

ШВЕЛЛЕР СТАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ГОСТ 19425-74)

Таблица 63. **Масса швеллера специального (ГОСТ 19425-74)**

Номер швеллера	Масса 1 м М, (кг)	Метров в тонне
18С	20,2	49,5
18Са	23	43,5
20С	22,6	44,2
30С	39,1	25,6

ШВЕЛЛЕР СТАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ДЛЯ ВАГОНОСТРОЕНИЯ (ГОСТ 5267.1-90)

Таблица 64. **Масса швеллера стального специального для вагоностроения (ГОСТ 5267.1-90)**

Номер швеллера	Размеры, мм				Масса 1п.м.,кг
	h	b	s	t	
8 В	80	45	5,5	9,0	9,26
14В	140	60	8,0	9,5	16,72
18В	180	100	8,0	10,5	26,72
20В	200	73	7,0	11,0	22,63
20В-1	200	75	9,0	11,0	25,77
20В-2	200	100	8,0	11,0	28,71
26В	260	90	10,0	15,0	39,72
30В	300	85	7,5	13,5	34,44
30В-1	300	87	9,5	13,5	39,15
30В-2	300	89	11,5	13,5	43,86

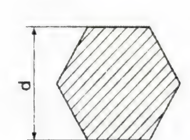
Отклонение по массе 1 м швеллера не должны превышать плюс 3 минус 5%.

В зависимости от назначения швеллеры **изготавляют:**

- мерной длины;
- кратной мерной длины;
- мерной длины с остатком до 5% массы партии;
- немерной длины.

Остатком считаются швеллеры длинной не менее 3 метров.

ШЕСТИГРАННИК



На углеродистую, легированную и высоколегированную горячекатаную сталь шестигранного сечения размером от 8 до 100 мм распространяется ГОСТ 2879-88.

На калиброванную сталь шестигранного сечения размером от 3 до 100 мм распространяется ГОСТ 8560-78.

ШЕСТИГРАННИК ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ (ГОСТ 2879-88) и КАЛИБРОВАНЫЙ (ГОСТ 8560-78)

Таблица 65. **Масса шестигранника (ГОСТ 2879-88 и 8560-78)**

Диаметр вписанного круга d, (мм)	Масса 1 м, М, (кг)	Метров в тонне	Диаметр вписанного круга d, (мм)	Масса 1 м, М, (кг)	Метров в тонне
3	0,061	16339,9	9	0,551	1814,9
3,2	0,07	14367,8	10	0,68	1470,6
3,5	0,08	12048,2	11	0,823	1215,1
4	0,109	9174,3	12	0,979	1021,5
4,5	0,138	7246,4	13	1,15	869,6
5	0,17	5882,4	14	1,33	751,9
5,5	0,206	4854,4	15	1,53	653,6
6	0,245	4081,6	16	1,74	574,7
6,5	0,287	3484,3	17	1,96	510,2
7	0,333	3003,0	18	2,2	454,5
8	0,435	2298,9	19	2,45	408,2

Таблица 65. **Масса шестигранника (ГОСТ 2879-88 и 8560-78)(продолжение)**

Диаметр вписанного круга d, (мм)	Масса 1 м, М, (кг)	Метров в тонне	Диаметр вписанного круга d, (мм)	Масса 1 м, М, (кг)	Метров в тонне
20	2,72	367,6	**46**	14,4	69,4
20,8	2,94	340,1	**48**	15,66	63,9
21	3	333,3	**50**	17	58,8
22	3,29	304,0	**53**	19,1	52,4
24	3,92	255,1	**55**	20,6	48,5
25	4,25	235,3	**56**	21,3	46,9
26	4,6	217,4	**60**	24,5	40,8
27	4,96	201,6	**63**	26,98	37,1
28	5,33	187,6	**65**	28,7	34,8
30	6,12	163,4	**70**	33,3	30,0
32	6,96	143,7	**75**	38,2	26,2
34	7,86	127,2	**80**	43,5	23,0
38	8,81	113,5	**85**	49,1	20,4
40	9,82	101,8	**90**	55,1	18,1
41	10,88	91,9	**95**	61,4	16,3
42	11,4	87,7	**100**	68	14,7
45	11,99	83,4			

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1	Марки сталей	5-36
Таблица 2	Цветовая маркировка стали (ГОСТ 27772-88)	37
Таблица 3	Марки по действующей нормативно - технической документации (ГОСТ 27772-88)	38
Таблица 4	Марки стали, применяемые для изготовления арматуры разных классов (ГОСТ 5781-82)	40
Таблица 5	Масса стержневой арматуры (ГОСТ 5781-82)	40-41
Таблица 6	Масса балки двутавровой с уклоном внутренних граней полок (ГОСТ 8239-89)	47
Таблица 7	Масса балки специальной (ГОСТ 19425-74)	48-49
Таблица 8	Масса балки нормальной двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83)	50
Таблица 9	Масса балки дополнительной серии двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83)	51-52
Таблица 10	Масса балки широкополочной двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83)	52
Таблица 11	Масса балки колонной двутавровой с параллельными гранями полок (ГОСТ 26020-83)	53
Таблица 12	Масса балки нормальной двутавровой (СТО АСЧМ 20-93)	54-55
Таблица 13	Масса балки широкополочной двутавровой (СТО АСЧМ 20-93)	55
Таблица 14	Масса балки колонной двутавровой (СТО АСЧМ 20-93)	56

Таблица 15	Масса балки узкополочной двутавровой	57
Таблица 16	Масса балки двутавровой нормальной специальных размеров	57
Таблица 17	Масса балки двутавровой среднеполочной специальных размеров	58
Таблица 18	Масса балки двутавровой широкополочной специальных размеров	58
Таблица 19	Масса балки двутавровой колонной специальных размеров	58-59
Таблица 20	Виды жести (ГОСТ 13345-85)	60
Таблица 21	Масса 1000 метров полосы (ГОСТ 13345-85)	60-61
Таблица 22	Сортамент катанки (ТУ 14-15-212-89,ТУ 14-15-213-89)	63
Таблица 23	Масса квадрата (ГОСТ 2591-88)	64-66
Таблица 24	Масса квадрата калиброванного (ГОСТ 8559-75)	66-68
Таблица 25	Масса круга (ГОСТ 2590-88)	69-71
Таблица 26	Масса ленты (ГОСТ 6009-74)	72-76
Таблица 27	Масса ленты стальной холоднокатанной термообработанной (ГОСТ 21996-76)	78-138
Таблица 28	Масса квадратного метра (из расчета удельного веса 7,85 г/см3) (ГОСТ 19903-90 и 19904-90)	141
Таблица 29	Масса листов из коррозионностойкой стали SS 2333-28, SS 2343-28 DIN 50049/3.1 B)	142-143
Таблица 30	Классы толщины цинкового покрытия	147
Таблица 31	Прокат, применяемый для изготовления профнастила (ГОСТ 24045-94)	153

Таблица 32	Основные лакокрасочные материалы для покрытия профнастила (ГОСТ 24045-94)	154
Таблица 33	Размеры профнастила типа Н высотой 57 и 60мм (ГОСТ 24045-94)	155
Таблица 34	Размеры и масса профилированного листа типа Н высотой 75 мм (ГОСТ 24045-94)	156
Таблица 35	Размеры и масса профилированного листа типа Н высотой 114 мм и шириной 600 мм (ГОСТ 24045-94)	157
Таблица 36	Размеры и масса профилированного листа типа Н высотой 114 мм и шириной 750 мм (ГОСТ 24045-94)	158
Таблица 37	Размеры и масса профилированного листа типа НС высотой 35 мм (ГОСТ 24045-94)	159
Таблица 38	Размеры и масса профилированного листа типа НС высотой 44 мм (ГОСТ 24045-94)	160
Таблица 39	Размеры и масса профилированного листа типа С высотой 10 и 18 мм (ГОСТ 24045-94)	161
Таблица 40	Размеры и масса профилированного листа типа С высотой 15 мм (ГОСТ 24045-94)	162
Таблица 41	Размеры и масса профилированного листа типа С высотой 21 и 44 мм (ГОСТ 24045-94)	163
Таблица 42	Толщина и масса 1 м2 рифленого листа (ГОСТ 8568-77)	166

Таблица 43	Сортамент листового проката с чечевичным рифлением (ТУ-14-2-818-88)	167-168
Таблица 44	Сортамент холоднокатаного тонкого листа (EKO STAHL)	168
Таблица 45	Сортамент холоднокатаного тонкого листа в рулонах (EKO STAHL)	169
Таблица 46	Стали, применяемые для изготовления холоднокатаного тонкого листа (EKO STAHL)	169
Таблица 47	Сортамент горячеоцинкованого тонкого листа (EKO STAHL)	170
Таблица 48	Сортамент горячеоцинкованого тонкого листа (широкая полоса) (EKO STAHL)	171
Таблица 49	Сортамент горячеоцинкованого тонкого листа (продольно резанная полоса) (EKO STAHL)	171
Таблица 50	Стали, применяемые для изготовления холоднокатаного оцинкованного тонкого листа (EKO STAHL)	171
Таблица 51	Сортамент полосовой стали (ГОСТ 4405-75)	174
Таблица 52	Масса полосы горячекатаной общего назначения (ГОСТ 103-76)	176-188
Таблица 53	Сортамент проката полосового (ГОСТ 7419-90)	189
Таблица 54	Сортамент проката трапециевидно-ступенчатого (ГОСТ 7419-90)	190
Таблица 55	Сортамент проката Т-образного (ГОСТ 7419-90)	190
Таблица 56	Масса уголка прокатного равнополочного (ГОСТ 8509-93)	192-195
Таблица 57	Масса уголка прокатного неравнополочного (ГОСТ 8510-86)	196-198

Таблица 58	Масса уголка гнутого равнополочного (ГОСТ 19771-93)	198-199
Таблица 59	Масса уголка гнутого неравнополочного (ГОСТ 19772-93)	200-201
Таблица 60	Масса швеллера горячекатаного с внутренним уклоном граней полок и с параллельными гранями полок (ГОСТ 8240-89)	203
Таблица 61	Масса швеллера гнутого равнополочного (ГОСТ 8278-83)	204-211
Таблица 62	Масса швеллера гнутого неравнополочного (ГОСТ 8281-80)	212-213
Таблица 63	Масса швеллера специального (ГОСТ 19425-74)	213
Таблица 64	Масса швеллера стального специального для вагоностроения (ГОСТ 5267.1-90)	214
Таблица 65	Масса шестигранника (ГОСТ 2879-88 и 8560-78)	215-216

Для заметок

Для заметок

Для заметок


ООО ПКФ «ПРОММЕТАЛЛ»
620014, г. Екатеринбург, ул. Чернышевского, 1,
prommetall-ek@mail.ru www.prommetall.com
тел.: (343) 376-36-77 376-36-74 376-69-15
ООО ПКФ «ПРОММЕТАЛЛ»